

BOLETTINO TECNICO GELOSO

Direttore Responsabile
JOHN GELOSO

Uffici:
VIALE BRENTA, 18
MILANO

Telef. { 54-183
54-184
54-185

S O M M A R I O

La Super Reflex G-40B.
Il ricevitore a batterie G-44.
La Super G-52.
Il ricevitore universale G-53.
La Super G-58 e G-58 SW.
La Super G-68.
Prodotti Nuovi.

N. 28-29

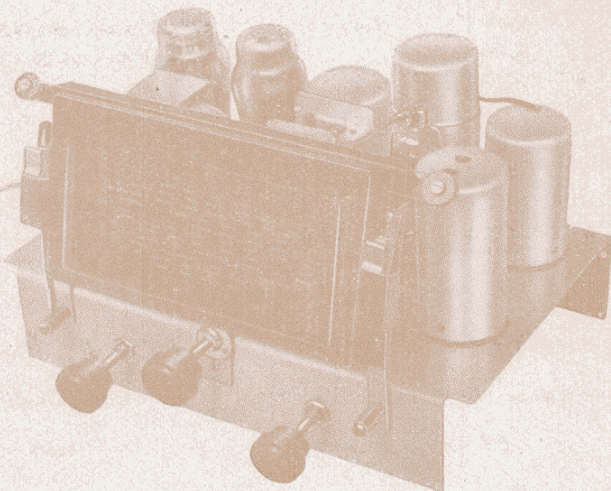
(Anno VII - N. 3-4)



LA SUPER REFLEX G-40 B

(ONDE MEDIE)

È IL RICEVITORE PER TUTTI



Quattro valvole di cui una montata in reflex.

Grande sensibilità e selettività.

Scala parlante a leggio con quadrante di cristallo.

Controllo automatico di volume.

Pres. Fonografica - Controllo manuale di volume e di tono - Massima semplicità costruttiva.

Prezzo della scatola di montaggio completa di ogni accessorio e dell'altoparlante elettrodinamico W-3 (escluse solo le valvole e il mobile):

L. 435 (più L. 24 di Tassa R. F.)

Ricevitore a batterie Super G-44

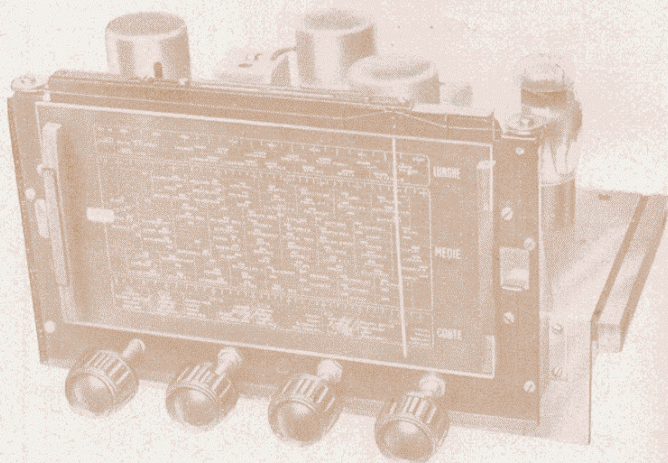
L'apparecchio completamente autonomo per le località sprovviste di energia elettrica

(Onde corte: $16 \div 52$ mt. - onde medie: $190 \div 580$ mt. - onde lunghe: $750 \div 2000$ mt. e Fono).

6 circuiti accordati in alta e media frequenza - 4 valvole - Scala parlante ad ampio quadrante di cristallo.

Si costruisce in poche ore - La maggiore autonomia nella alimentazione con batterie - Altoparlante Magnetodinamico MADI W-5.

**IL PIÙ MODERNO
RADIORICEVITORE
A BATTERIE**



Prezzo della scatola di montaggio, completa di ogni accessorio e dell'altoparlante MADI W-5 (escluse le valvole e il mobile): **L. 540** (più L. 24 di Tassa R. F.)

BOLLETTINO TECNICO GELOSO

TRIMESTRALE DI RADIOTELEFONIA E SCIENZE AFFINI

DIRETTORE RESPONSABILE:
JOHN GELOSO

EDITO A CURA DELLA
S. A. JOHN GELOSO - MILANO

UFFICI: VIALE BRENTA 18 - MILANO
TELEF. 54-183 54-184 54-185

NOTE DI REDAZIONE

Il Bollettino Tecnico N. 28, che avremmo dovuto pubblicare all'inizio della scorsa estate, esce in unica edizione col N. 29, perchè il contenuto delle due pubblicazioni è più adatto al periodo autunnale, caratterizzato dalla ripresa delle attività radiofoniche.

Il considerevole lavoro svolto durante l'estate è illustrato nelle pagine che seguono. Oltre a tutta la serie degli apparecchi, la parte destinata ai prodotti nuovi indica il nostro continuo sforzo per completare e sempre più perfezionare la linea delle parti staccate. Altre importanti novità stanno infine maturandosi nel fervore dei nostri laboratori.

Per la nuova annata radiofonica, che si inizia sotto gli auspici della decima Mostra della Radio, formuliamo gli auguri più lusinghieri a tutti indistintamente i nostri lettori.

S. A. JOHN GELOSO.

Milano, settembre 1938-XVI.

Nel presente Bollettino pubblichiamo:

La Super Reflex G-40B;

Il ricevitore a batterie G-44;

La Super G-52;

Il ricevitore universale G-53;

Le Super G-58 e G-58SW;

**La Super G-68 e l'importante rassegna dei
Prodotti nuovi.**

**La Società Anonima JOHN GELOSO
comunica che il perfezionato sistema di
selettività variabile e di tono, applica-
to sulle proprie scatole di montaggio
G-89A, è realizzato in base al Brevetto
Italiano N. 335.691, di proprietà della
Fabbrica Italiana Magneti Marelli, die-
tro regolare licenza di fabbricazione e
di vendita concessa dalla titolare del
brevetto stesso.**

RICEVITORE A BATTERIE SUPER G-44

4 Valvole per onde corte 16 ÷ 52 mt. - onde medie 190 ÷ 580 mt.
onde lunghe 750 ÷ 2000 mt. - fono.

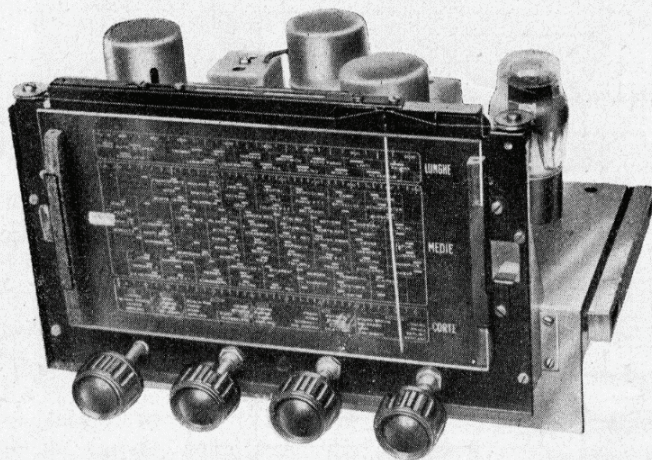


FIG. 1. - Chassis montato della Super G-44.

L'intensificarsi delle richieste di radiorecettori con alimentazione autonoma a mezzo di batterie, da parte di coloro che risiedono in località completamente sprovviste di corrente elettrica, ci ha indotti a studiare un apparecchio che, per le sue caratteristiche moderne, è destinato a soddisfare la gran maggioranza dei richiedenti.

Nello studio di un tale ricevitore vi sono vari fattori da raggiungere nello stesso tempo, malgrado il loro carattere opposto. Non senza qualche difficoltà si riesce ad ottenere una lunga autonomia di funzionamento e contemporaneamente la massima efficienza dei circuiti, specialmente della bassa frequenza, dipendendo la potenza d'uscita dalla corrente di alimentazione.

Il compito dei nostri progettisti è stato facilitato dalle possibilità offerte dalle valvole della nuova serie americana a consumo ridotto, costruite espressamente per radiorecettori a batterie. Si sono ottenuti così alti requisiti di sensibilità sulle tre gamme di ricezione insieme ad un alto grado di selettività, mentre la potenza di uscita raggiunge un quarto di Watt con soli 135 Volt di anodica. Una potenza, dunque, più che sufficiente, per l'uso famigliare a cui è destinata la Super G-44, dato anche l'alto rendimento dei nostri altoparlanti magnetodinamici.

L'autonomia di funzionamento dipende dalla capacità delle batterie usate e questa a sua volta è in rapporto alla limitazione imposta al peso e alle dimensioni dell'accumulatore per l'accensione dei filamenti e della batteria a secco per l'alta tensione. Con un accumulatore di 75 Amper-ora si ha una autonomia di circa 300 ore e la carica potrà essere effettuata una volta ogni due mesi, richiedendosi per i filamenti 2 Volt alla corrente di 0,36 A. La corrente anodica totale, assorbita dal ricevitore funzionante con 135 Volt, è di 17 mA.

Lo schema elettrico.

Questo ricevitore impiega le valvole della serie americana a due Volt, a riscaldamento diretto e basso consumo. Esse sono:

una 1C6, oscillatrice-modulatrice;

una 1A4, amplificatrice di M.F. a MU variabile;

una 1F6, rivelatrice a diodo, controllo automatico di sensibilità e preamplificatrice di B.F.;

una 1F4, pentodo finale.

Il gruppo per alta frequenza N. 1911 compendia tutti gli organi di accordo del circuito preselettore d'aereo e dell'oscillatore



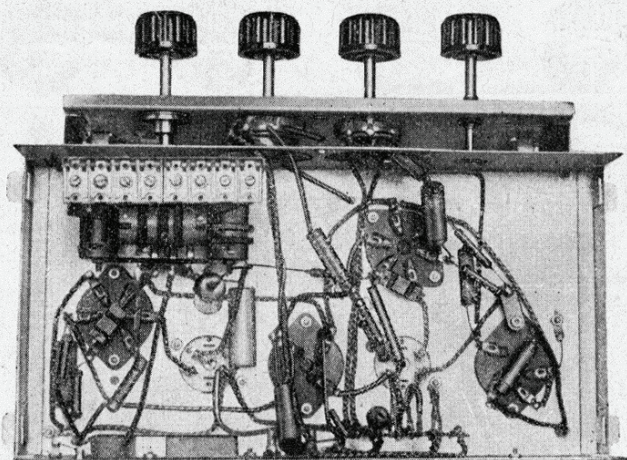


FIG. 3. - Interno dello chassis.

per le tre gamme di ricezione, escluso il condensatore variabile N. 822 a due sezioni di 465 pF. di capacità.

Le gamme coperte da questo complesso sono comprese fra 16 e 52 mt. per le onde corte, fra 190 e 580 mt. per le onde medie e fra 750 e 2000 mt. per le onde lunghe. Il commutatore per il passaggio da una gamma all'altra è fissato sulla base di supporto del gruppo di A.F. ed è un tipo speciale a bassa capacità, adatto a commutatore 4 vie su 3 posizioni.

Il funzionamento della valvola oscillatrice-modulatrice 1C6 è identico a quello delle valvole 6A7 e 6A8-G, l'unica variante essendo costituita dal fatto che nella 1C6 l'emissione ha luogo direttamente dal filamento.

Nel circuito a media frequenza sono impiegati rispettivamente il trasformatore numero 691 per il primo stadio e il N. 693 per accoppiare la valvola amplificatrice 1A4 alla rivelatrice 1F6. Del doppio diodo una placchetta è utilizzata per la rivelazione e l'altra per il C.A.V. Il segnale rivelato è trasmesso alla griglia del pentodo contenuto nella 1F6 con accoppiamento a resistenza-capacità. Sulla griglia di questa valvola è inserito il controllo di volume, costituito dal potenziometro 1 M.Ohm N. 999. Il controllo di tonalità agisce invece sulla griglia del pentodo 1F4, con un effetto di attenuazione delle note alte, destinato a migliorare la ricezione quando essa risultasse accompagnata da disturbi parassitari ed a correggere la tendenza ad esaltare le note alte, comune a tutti i pentodi.

Per l'alimentazione dei filamenti si richiede un accumulatore da 2 Volt (1 solo elemento) di capacità compresa fra 50 e 100

Ampère-ora. L'alta tensione è invece data da una batteria a secco da 135 Volt.

La polarizzazione negativa di griglia delle valvole amplificatrici è ottenuta da un partitore inserito fra il negativo dell'alta tensione e la massa dello chassis. Essa raggiunge i ritorni di griglia delle valvole amplificatrici di alta e media frequenza insieme alla polarizzazione addizionale del controllo automatico di volume. Capacità di by-pass sono derivate sulle varie prese, per assicurare la stabilità dei circuiti, evitando gli accoppiamenti.

La costruzione.

È questo il ricevitore più facile da montarsi perchè, oltre all'uso del gruppo completo di alta frequenza, che riduce a qualche saldatura il complicato groviglio dei collegamenti relativi, mancano gli organi di alimentazione dei comuni ricevitori alimentati dalla rete.

Delle valvole usate, la 1C6, la 1A4 e la 1F6 sono contenute entro schermi. I rispettivi zoccoli si montano perciò insieme agli anelli reggischermo. Il piano superiore del telaio è occupato inoltre dai due trasformatori di M.F. N. 691 e N. 693 e dal condensatore variabile.

Quest'ultimo viene montato a mezzo delle tre viti distanziatrici, dopo aver saldato due conduttori ai terminali degli statori e un terzo filo alla spazzola. Questi conduttori vengono fatti passare nell'interno dello chassis per i fori predisposti in corrispondenza.

Sulla testata posteriore vi è la morsettiera « Antenna-Terra », la presa per il pick-up, un foro dal quale passano i quattro conduttori diversamente colorati, destinati a portare la

G.44

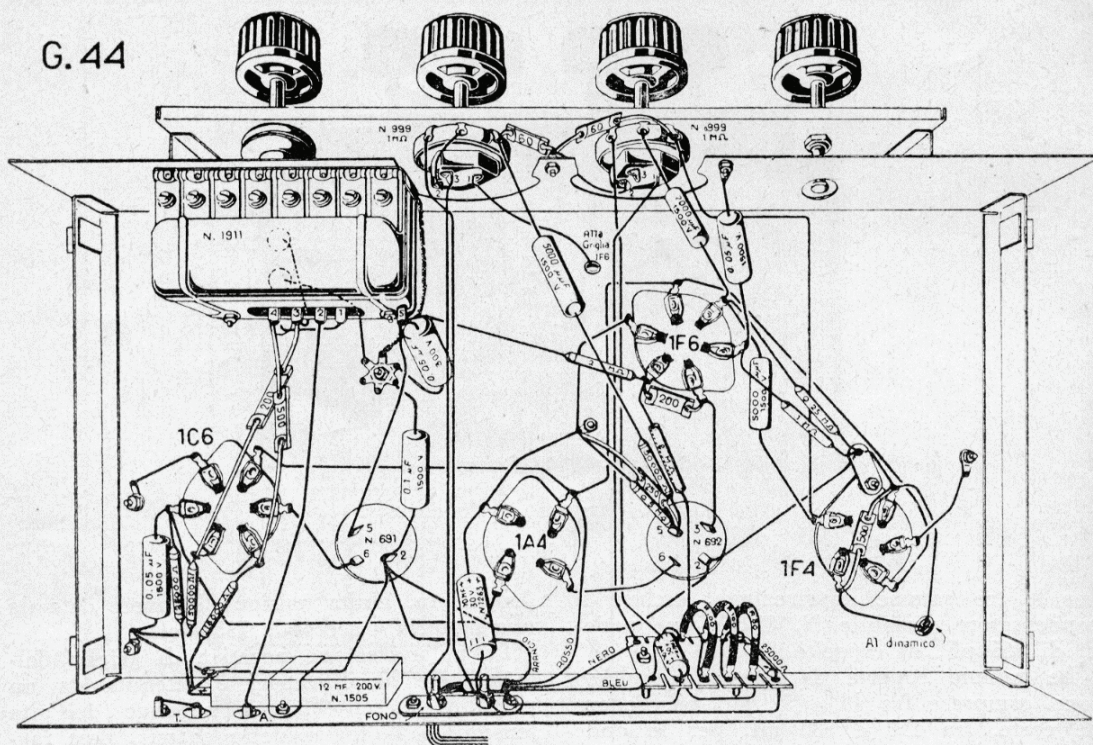


FIG. 4. - Schema costruttivo.

corrente di alimentazione ed una piastrina portaresistenze che verrà montata dopo di averla preparata. Inoltre, accanto alla morsettiere « Antenna-Terra », è fissato l'elettrolitico 12 mF. 200 Volt N. 1505, a mezzo della fascia N. 1068.

Dei conduttori per l'accensione dei filamenti, uno è costituito dalla massa del telaio, e l'altro da un filo saldato a un piedino di ciascun zoccolo porta valvola e collegato col positivo 2 Volt.

Il negativo dell'alta tensione si ancora ad un terminale della basetta portaresistenze, facente capo al partitore ottenuto con la serie di resistenze flessibili e dal quale son ricavate le tensioni di polarizzazione. Il positivo 135 Volt si connette sul terminale 2 della M.F. N. 691 e da questo si dirama sul positivo del condensatore elettrolitico N. 1505 e sul terminale 2 della M.F. 693. Di qui si ancora ad un terminale di massa da cui si passa ad alimentare la griglia schermo del pentodo finale e la placca e la griglia schermo della valvola 1F6.

Dal positivo dell'elettrolitico si partono: la resistenza 15.000 Ohm 1 Watt che alimenta la placca oscillatrice della valvola 1C6, e la resistenza 25.000 Ohm 1/2 Watt che alimenta le griglie schermo delle valvole 1C6 e 1A4.

La posizione e i collegamenti dei condensatori a carta di filtro e di accoppiamento

possono essere seguiti consultando il costruttivo.

A questo punto si monta il gruppo per A.F. N. 1911 e si effettuano i collegamenti relativi. Quindi si montano i potenziometri sulla scala parlante: a sinistra il regolatore di volume, a destra il regolatore di tono, entrambi da 1 M.Ohm.

Prima di applicare il leggio della scala parlante al telaio, si introduce la puleggia dell'indicatore di gamma sull'asse del commutatore sporgente dal gruppo A.F.

Effettuati i collegamenti fra potenziometri e relativi circuiti non resta che portare i conduttori di griglia, muniti di clips, alle valvole 1C6, 1A4 e 1F6.

Tabella delle tensioni e messa a punto.

Tensioni misurate dalla massa dello chassis, con voltmetro 1000 Ohm per Volt, scale 5, 50, 500 Volt, in assenza di segnale in antenna, e con le seguenti tensioni delle batterie:

Batteria anodica: 135 Volt;

Batteria filamenti: 2 Volt.

Se la tensione della batteria anodica è inferiore al valore indicato, tutte le altre tensioni sono proporzionalmente inferiori.

1F4	Placca	+ 122	
	Schermo	+ 130	
	Griglia	— 4,5	(1)
1F6	Placca	+ 30	(2)
	Schermo	+ 15	(2)
	Griglia	— 1,4	(3)
1A4	Placca	+ 130	
	Schermo	+ 60	
	Griglia	— 3,1	(4)
1C6	Placca	+ 130	
	Schermo	+ 60	
	Placca Osc.	+ 80	
	Griglia	— 3,1	(4)

Corrente anodica totale = 17 mA.

Corrente totale di filamento = 360 mA.

(1) Misurata tra il negativo della batteria anodica e la massa.

(2) Misurata sulla scala 500 Volt del voltmetro 1000 Ohm/volt. Le tensioni effettive sono: Placca 50 V., schermo 30 volt.

(3) Misurata ai capi della resistenza R 80 connessa a massa.

(4) Misurata tra la massa e il punto d'unione delle resistenze R 80 e R 100.

L'allineamento dei circuiti di alta e media frequenza della Super G-44 per onde corte, medie e lunghe (tipo normale con gruppo di alta frequenza N. 1911), si effettua nello stesso modo seguito per la messa a punto della Super G-58 (vedi pag. 26).

Per la Super G-44, con onde corte e medie (con gruppo per alta frequenza N. 1901), il procedimento da seguire per la messa a punto è lo stesso di quello usato per la Super G-52 (vedi pag. 13).

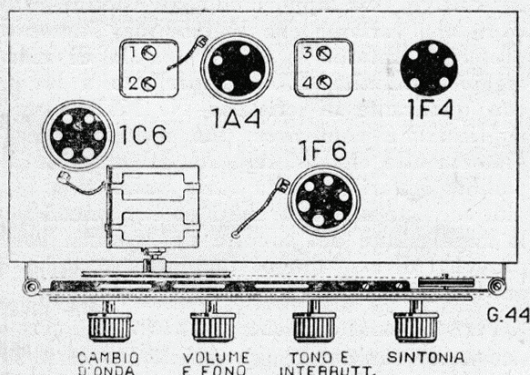


FIG. 5. - Posizione delle valvole e dei compensatori di accordo della M.F.

Sensibilità.

Super G-44, per onde corte e medie (gruppo di alta frequenza N. 1901).

Onde medie: da 30 microvolt a 210 mt., a 20 microvolt a 520 mt.

Onde corte: da 20 microvolt a 16 mt., a 70 microvolt a 50 mt.

Super G-44 per onde corte, medie e lunghe (gruppo di alta frequenza N. 1911).

Onde corte: da 20 microvolt a 16 mt., a 70 microvolt a 50 mt.

Onde medie: da 30 microvolt a 210 mt., a 20 microvolt a 520 mt.

Onde lunghe: varia da 20 a 30 microvolt su tutta la scala.

Nessuna modifica è richiesta per l'uso del gruppo di alta frequenza N. 1901 in luogo del N. 1911, all'infuori della sostituzione della scala parlante N. 1753 con la scala N. 1752.

ELENCO DEL MATERIALE PER LA SUPER G-44.

Quan- N. di
tità catalogo

- 1 SC.44 Chassis, forato e verniciato, completo di due guide e di quattro anelli in gomma.
- 1 822 Condensatore variabile 2×465 pF.
- 1 1911 Blocco A.F. onde corte, medie e lunghe.
- 1 1753 Scala parlante per onde corte, medie, lunghe, senza volano.
- 1 691 Media frequenza, 467 Kc. primo stadio.
- 1 692 Media frequenza, 467 Kc. per diodo.
- 2 999 Potenzimetri con commutatore.
- 1 1505 Cond. elettr. $12 \mu\text{F}$. 200 Volt.
- 1 1068 Fascia per detto.
- 2 1263 Condens. elettr. da $10 \mu\text{F}$. 30 Volt.
- 1 503 Zoccolo per valvole a 4 fori.
- 1 501 Zoccolo per valvole a 5 fori.
- 2 506 Zocchi per valvole a 6 fori.
- 3 542 Schermi per valvole.
- 1 1030 Morsettiera « Antenna-Terra ».
- 1 648 Presa « Fono ».
- 1 644 Piastrina porta resistenze a 6 posti.
- 1 MADI 12/W.5 Altoparlante magnetodinamico.
- 1 Cond. a carta da $0,1 \mu\text{F}$. 1500 Volt.
- 1 Cond. a carta da $0,05 \mu\text{F}$. 300 Volt.
- 2 Cond. a carta da $0,05 \mu\text{F}$. 1500 Volt.
- 2 Cond. a carta da $0,005 \mu\text{F}$. 1500 V.
- 1 Cond. a carta da 2000 pF. 1500 Volt.
- 2 Cond. a mica da 500 pF.

Quan- N. di
tità catalogo

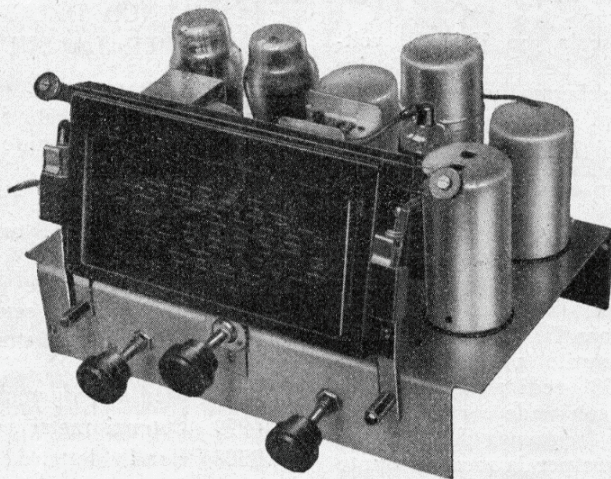
2	Cond. a mica da 200 pF.
1	Cond. a mica da 250 pF.
2	Cond. a mica da 60 pF.
2	Resist. chim. da 2 M.Ohm 1/2 Watt.
1	Resist. chim. da 1 M.Ohm 1/2 Watt.
1	Resist. chim. da 0,5 M.Ohm 1/2 Watt.
1	Res. chim. da 0,25 M.Ohm 1/2 Watt.
2	Resist. chimiche da 50 K. 1/2 Watt.
2	Resist. chimiche da 25 K. 1/2 Watt.
1	Resistenza chimica da 15 K.Ohm, 1/2 Watt.
2 R100	Resistenze flessibili da 100 Ohm, 3/4 Watt.
1	Ancoraggio in bakelite.
1	Fascetta ancoraggio cordone alimentazione.

Quan- N. di
tità catalogo

1	Cordone colorato a 4 capi lung. mt. 1.
1	Cordone a due capi per altoparlante, mt. 0,80.
mt. 5	Filo per collegamenti.
mt. 0,20	Tubetto sterlingato diam. 2 mm.
mt. 0,10	Tubetto sterlingato diam. 6 mm.
4	Viti 1/8 x 20.
15	Viti 1/8 x 15.
30	Dadi 1/8.
4 609	Bottoni tipo nuovo in bakelite.
10	Terminali di massa.
1 1346	Terminale di massa multiplo.
20	Ranelle grower 1/8.
mt. 1	Stagno preparato.
3	Clips per valvole.

LA SUPER REFLEX G-40 B

(Onde medie - Fono)



Questo ricevitore fu presentato la prima volta sul *Bollettino Tecnico* N. 20-21 e successivamente nel *Bollettino Tecnico* N. 25, dove apparve con la sigla G-40 A e con qualche leggera variante allo schema elettrico. Il consenso che gli è stato tributato da tecnici e dilettanti nelle due prime edizioni, ci ha indotti a mantenerlo come completamento della nuova serie di ricevitori.

Fra gli apparecchi di tipo economico è quello che meglio risponde ai vari requisiti imposti dalla tecnica moderna. Soprattutto per le alte doti di sensibilità e selettività e per la sua semplicità costruttiva, che lo fa preferire anche ai meno esperti in fatto di radiomontaggi.

In considerazione del successo ottenuto da questo ricevitore reflex, abbiamo ritenuto opportuno conservare la scatola di montaggio

senza alcuna modifica agli schemi elettrico e costruttivo, ma apportando all'estetica esteriore una variante che lo farà maggiormente preferire. Infatti, la nuova scatola di montaggio è munita di scala parlante a leggio con quadrante di cristallo N. 1641. Questa applicazione conferisce una maggiore completezza allo chassis, imposta dal maggior ingombro anteriore della scala parlante a leggio, consiste nel fatto che i potenziometri per la regolazione del tono e del volume sono provvisti di asse lungo (lunghezza complessiva mm. 35).

Per le caratteristiche elettriche di questo ricevitore, come pure per quanto concerne le istruzioni relative al montaggio e alla messa a punto, rimandiamo il lettore a pag. 2 e seg. del *Bollettino Tecnico* N. 25.

RICEVITORE SUPER G-52

5 Valvole per onde corte 16 ÷ 52 mt. - onde medie 190 ÷ 580 mt. - fono.

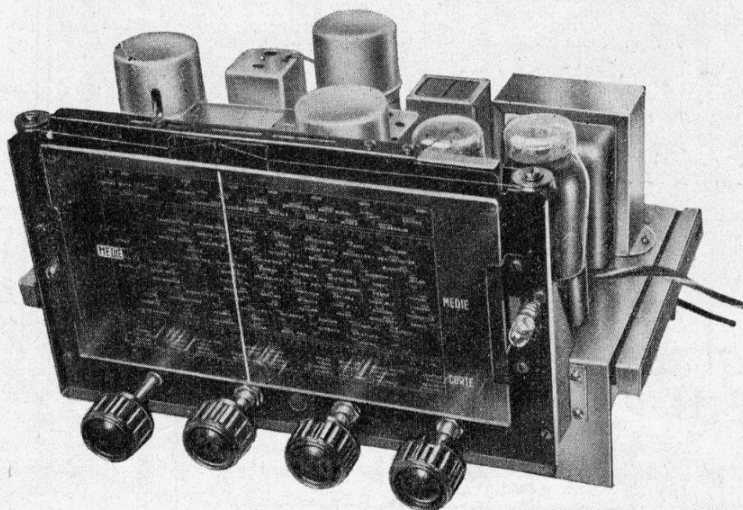


FIG. 1. - La Super G.52 montata.

Questo ricevitore presenta molte innovazioni nei confronti delle supereterodine a cinque valvole descritte precedentemente. Il carattere sostanziale delle innovazioni è tale da richiedere qualche premessa prima di passare alla descrizione dei particolari elettrici e costruttivi.

I progettisti si sono posti come primo compito quello di stabilire quelli che possono essere i requisiti tecnici di un moderno radiorecettore, destinato a rappresentare il ricevitore di tutti, ben lontani però da quello che è stato finora il concetto del ricevitore popolare. Da tempo si era venuti nella determinazione comune per la quale il minimo dei fattori di merito richiesti per un apparecchio economico, non possono essere garantiti se non da circuiti a cambiamento di frequenza. Occorreva però raggiungere i più alti requisiti di sensibilità e selettività, unitamente alla buona qualità di riproduzione e ad altri fattori di praticità e di estetica, contenendo i prezzi entro limiti di generale accessibilità.

Questo compito non facile ha trovato la sua migliore soluzione nella Super G-52, dove tutti i perfezionamenti sono stati ottenuti senza incidere sul prezzo della scatola di montaggio e dove i particolari costruttivi hanno raggiunto una semplicità elementare.

Riassumendo per capi quanto abbiamo pre-

messo, diremo che la Super G-52 è il ricevitore economico sia per il prezzo di acquisto che per il basso consumo di esercizio; possiede tutte le prerogative per soddisfare le esigenze dei radioamatori più evoluti, si vale degli elementi di finitezza esteriore che gli vengono conferiti dalla nuova scala parlante ad ampio quadrante di cristallo.

Lo schema elettrico.

Le valvole usate nel ricevitore Super G-52 appartengono alla nuova serie « Octal ». Il loro ordine di funzionamento è il seguente:

la 6A8 fa le funzioni di convertitrice di frequenza e primo stadio di amplificazione a M.F.;

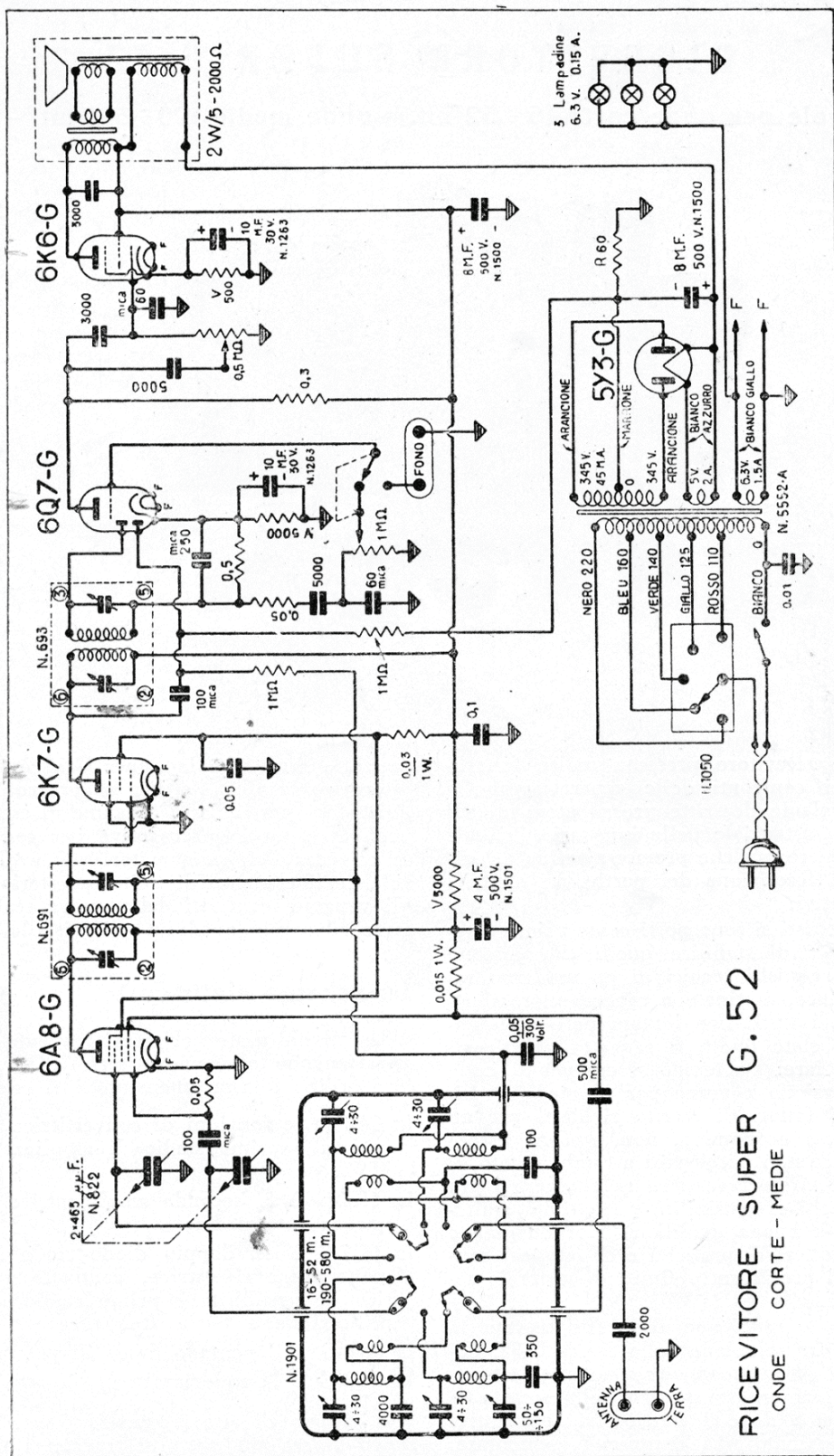
la 6K7-G è la seconda amplificatrice a frequenza intermedia;

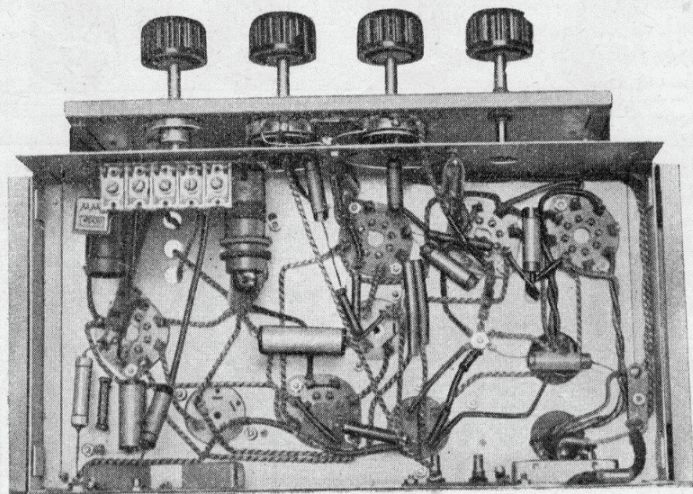
la 6Q7-G è un doppio diodo-triodo funzionante come rivelatrice, controllo automatico di sensibilità e primo stadio di amplificazione a bassa frequenza;

la 6K6-G è il pentodo finale di potenza;

la 5Y3-G è la raddrizzatrice.

Il gruppo di alta frequenza consta di un unico blocco sul quale si trovano i trasformatori di aereo e gli oscillatori per la gam-



FIG. 3. - *Interno dello chassis.*

ma onde corte e per la gamma onde medie. Sullo stesso supporto dei trasformatori, vi sono il commutatore di gamma ed i compensatori per l'allineamento. Tutti i collegamenti fra il commutatore e le bobine e fra queste e i compensatori, sono già effettuati sul blocco stesso nel modo più razionale, essendo stata assegnata a ciascun componente la posizione più opportuna per far sì che i conduttori fra un terminale e l'altro risultino cortissimi. Le uniche connessioni da effettuarsi al gruppo di alta frequenza, sono quelle facenti capo alle quattro spazzole del commutatore (rispettivamente: il collegamento d'aereo, quello della sezione del variabile di sintonia, la sezione per l'accordo dell'oscillatore, i due condensatori di griglia e di placca dell'unità oscillatrice della valvola 6A8-G), nonché il circuito del C.A.V., e la connessione di massa.

Il condensatore variabile è costituito da due sezioni della capacità massima di 465 pF. Si è scelta questa capacità per ottenere un allargamento delle due gamme di ricezione, reso possibile anche dall'aumento di induttanza delle bobine, dovuto all'assenza degli schermi, e dalla assoluta eliminazione dei collegamenti lunghi. Gli avvolgimenti sono stati costruiti in modo che su tutte e due le gamme si ottiene una sensibilità uniforme nonostante la loro estensione. Infatti, con un numero limitato di avvolgimenti e con due sole posizioni del commutatore, si coprono le gamme 16-52 mt. e 190-580 mt.

Tutti i ritorni a massa dell'alta frequenza pervengono ad un terminale comune con più capofili, compresa la massa della piastrina di supporto del gruppo di alta frequenza.

I trasformatori di media frequenza adotta-

ti in questo ricevitore N. 691 e N. 693, sono costruttivamente simili a quelli della serie 695-96-97-98; elettricamente sono stati migliorati, aumentandone il rendimento e il grado di selettività; gli attacchi sono stati leggermente modificati per eliminare certi inconvenienti di accoppiamenti capacitivi.

Per ottenere una più alta stabilità nei circuiti a radiofrequenza i catodi delle valvole 6A8-G e 6K7-G sono stati collegati direttamente a massa, mentre la polarizzazione negativa di griglia è fissa essendo prelevata sul negativo dell'alta tensione. In tal modo il potenziale negativo raggiunge le griglie delle valvole amplificatrici insieme alla polarizzazione addizionale del C.A.V. L'azione del controllo automatico è in questo ricevitore molto efficace, essendo ottenuto dal segnale prelevato direttamente dalla placca della valvola amplificatrice di media frequenza. Esso è leggermente ritardato in ampiezza, in modo che la sua azione sia risentita solo per segnali di ingresso che abbiano raggiunto una certa ampiezza. Questo particolare si è reso necessario per mantenere alta la sensibilità del ricevitore anche sulla gamma onde corte dove si hanno generalmente i segnali più deboli.

Il segnale rivelato a bassa frequenza è prelevato dopo un dispositivo di filtro, destinato ad interdire il passaggio della radiofrequenza, costituito da una resistenza da 50.000 Ohm e da un condensatore di bassa capacità. L'accoppiamento fra l'unità triodo della valvola 6Q7-G e il pentodo finale 6K6-G è ottenuto col sistema resistenza e capacità. Mentre il controllo manuale di volume sulla bassa frequenza agisce direttamente sulla griglia del triodo della preamplificatrice,

G. 52

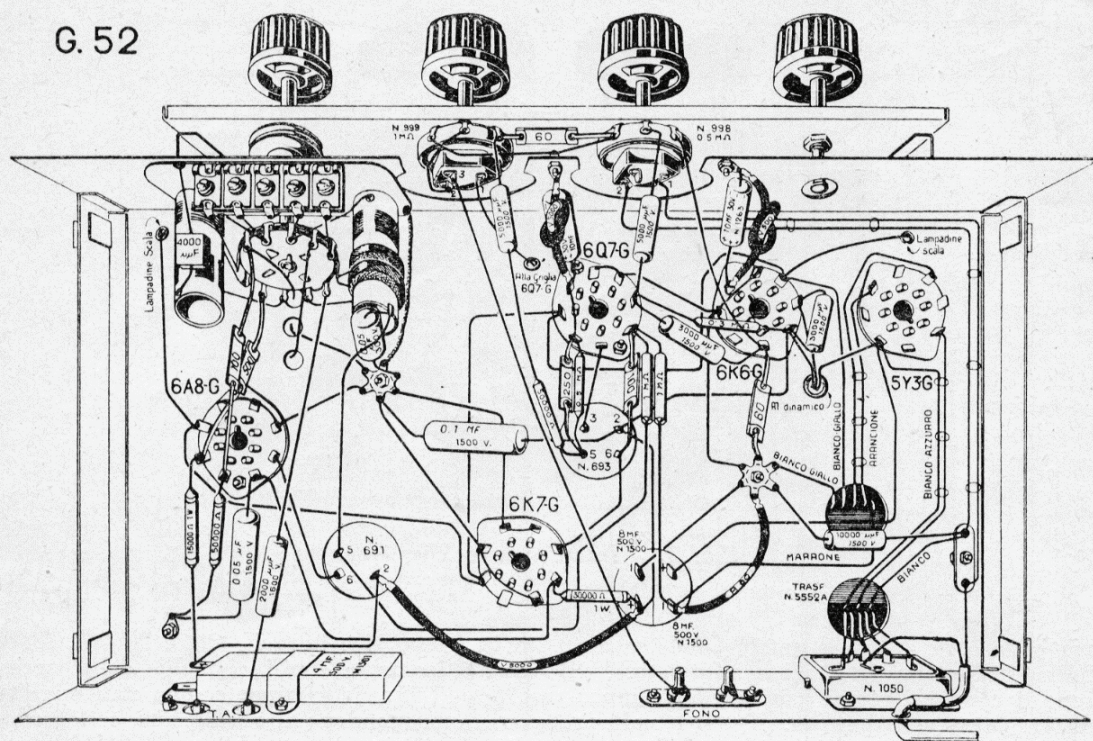


FIG. 4. - Schema di costruzione.

il controllo di tono è ottenuto con un sistema diverso dal consueto. I due estremi del potenziometro regolatore di tonalità, sono collegati fra la griglia del pentodo e la massa in modo che esso funge nel contempo da resistenza di fuga. Il cursore è invece collegato ad un condensatore di adatto valore, il cui capo opposto è collegato alla placca dello stadio precedente insieme al condensatore di accoppiamento. Ruotando l'asse del potenziometro, si dà da far spostare il cursore verso il lato griglia, la prima capacità viene a sommarsi alla seconda senza produrre attenuazione delle frequenze alte. Spostando il potenziometro in senso inverso, le frequenze più alte vengono ad essere cortocircuitate verso massa dal condensatore inserito sul cursore del potenziometro e si ha quindi l'effetto della variazione del tono senza apportare variazioni di volume.

Il trasformatore di alimentazione è il numero 5552 ed è provvisto di primario a prese universali per tutte le reti a corrente alternata. Il circuito di filtro dell'alta tensione è costituito da due elettrolitici di 8 mF. 500 V, e dell'avvolgimento di campo dell'altoparlante 2000/2W5. Una seconda cella di filtro è costituita dalla resistenza V 5000 e dal condensatore elettrolitico 4 mF. 500 V. Questo filtro ha lo scopo sia di livellare ulteriormente l'alimentazione della prima valvola,

sia di prevenire effetti di *motor boating* nelle onde corte, dovuti all'accoppiamento dello stadio finale con l'oscillatrice attraverso l'alimentazione anodica. La tensione di polarizzazione delle griglie schermo è ottenuta per caduta dopo una resistenza del valore di 0,03 M. Ohm, shuntata verso massa da un condensatore a carta di 0,1 μ F.

Il montaggio.

Nel montaggio degli zoccoli Octal, coloro che non hanno pratica con la disposizione degli elettrodi ai rispettivi terminali, dovranno osservare l'orientamento dell'innesto centrale a passo obbligato. Si tenga inoltre presente che gli zoccoli delle valvole 6A8, 6K7, 6Q7, si fissano con anelli reggischermo. Dopo gli zoccoli si fissano gli organi destinati alla testata posteriore dello chassis, e cioè: il « Cambio Tensioni », la presa « Fono », la morsettiera « Antenna-Terra » e l'elettrolitico N. 1501 da 4 mF. 500 V.

Sul piano superiore si montano i trasformatori di media frequenza, gli elettrolitici N. 1500 da 8 mF. 500 V. e il trasformatore di alimentazione. Il condensatore variabile dovrà prima essere munito delle tre viti distanziatrici, tenendo presente che esso è montato in posizione orizzontale.

A questo punto si inizia la posa dei collegamenti. Primi sono quelli di alimentazione: fra trasformatore e « cambio tensioni » e fra trasformatore e zoccolo della valvola 5Y3. Quindi quelli per l'accensione delle valvole e, progressivamente, si salderanno i condensatori e le resistenze di polarizzazione sui catodi e sulle griglie schermo.

Sul fondo dello chassis vi sono due terminali multipli sui quali sono accentrate le prese di massa più importanti. Questa disposizione dovrà essere osservata scrupolosamente e il montaggio dovrà essere di tanto in tanto confrontato con lo schema costruttivo.

Si è giunti così all'applicazione del gruppo di alta frequenza N. 1901. I compensatori per l'allineamento guardano verso il basso in modo che risultino accessibili nelle operazioni di taratura. Le poche connessioni, che intercorrono fra gli organi del gruppo di alta frequenza e le altre parti del circuito, sono indicate con chiarezza inequivocabile dal piano di costruzione; eventuali dubbi potranno però essere meglio chiariti dallo schema elettrico.

Non resta ora che preparare la scala parlante, applicandovi i due potenziometri e precisamente: quello da 1 M.Ohm N. 999 a sinistra e l'altro, da 0,5 M.Ohm N. 998, a destra del leggio. Prima di applicare il leggio allo chassis, si dovrà introdurre la puleggia per lo spostamento dell'indicatore di gamma sull'asse del commutatore. In seguito questa puleggia verrà regolata, in modo che ad ogni posizione del commutatore si possa leggere, nell'apposita finestra del quadrante, la corrispondente gamma inclusa.

Come ultima operazione si effettueranno i collegamenti fra i potenziometri e i circuiti interessati e si porteranno ai portalampade del quadrante i conduttori per l'accensione delle tre lampadine.

Verifica e messa a punto.

Le tensioni di funzionamento della Super G-52 si riscontrano con voltmetro a 1000 Ohm per Volt, sulla gamma onde medie, in assenza di segnale. Le scale usate sono: 5, 50, 500 Volt, mentre le misure vengono effettuate direttamente fra i piedini delle valvole e la massa.

La taratura si inizia con l'allineamento dei trasformatori di media frequenza. Il segnale dell'oscillatore modulato, 467 Kc., deve essere applicato ai morsetti « Antenna-Terra », mentre il ricevitore sarà posto a funzionare sulla gamma onde medie, all'inizio della scala (190 mt.). Regolati i compensatori del primo e del secondo trasformatore e ripetuta l'operazione per raggiungere una

maggiore esattezza di taratura, si passa ad allineare i circuiti di alta frequenza.

La disposizione dei compensatori del gruppo di alta frequenza N. 1901 è indicata a pag. 37.

L'allineamento della gamma onde medie si incomincia con la regolazione del compensatore dell'oscillatore (Vite N. 1). Con questa operazione si fa coincidere l'indice del quadrante su 210 mt., quindi si regola il compensatore di aereo (Vite N. 4) fino alla massima sensibilità. Si sposta poi la sintonia del ricevitore su 520 mt. e su questa lunghezza d'onda si opera la regolazione del padding (Vite N. 3) ritoccando contemporaneamente la sintonia, fino ad ottenere la massima potenza sonora. Quindi si sposta l'indice lungo la cordicella in modo da riportarlo a corrispondere a 520 mt., mantenendo fermo il variabile.

Si ritorna ancora su 210 mt. e si ripetono le operazioni descritte per passare nuovamente su 520 mt. e così di seguito fin tanto che non si sia ottenuta la maggiore sensibilità sui due punti della scala, e la coincidenza dell'indice delle stazioni.

TABELLA DELLE TENSIONI.

5Y3-G	Placca	= 345 V. a.c.	
	Placca	= 345 V. a.c.	
	Filamento	= 335 V. d.c.	(1)
6K6-G	Placca	= 220	
	Schermo	= 230	
	Catodo	= 16	
	Griglia	= 0	
6Q7-G	Placca	= 100	(2)
	Catodo	= 1,2	(3)
	Griglia	= 0	
6K7-G	Placca	230	
	Schermo	85	
	Catodo	0	
	Griglia	— 3	(4)
6A8-G	Placca	200	
	Schermo	85	
	Pl. Oscil.	140	(5)
	Catodo	0	
	Griglia	— 3	(4)

Caduta sull'eccitazione: 105 Volt.

(1) Tensione misurata tra filamento e massa. La tensione totale, ai capi del primo elettrolitico, è di 340 Volt.

(2) La tensione effettiva, misurata con voltmetro 20000 Ohm/volt, è di circa 120 Volt.

(3) La tensione effettiva, misurata con voltmetro 20000 Ohm/volt, è di circa 1,5 Volt.

(4) Misurata ai capi della resistenza 60 Ohm (tra centro alta tensione e massa).

(5) Variabile tra 120 e 160 Volt regolando il condensatore variabile e il commutatore di onda.

L'allineamento della gamma onde corte si effettua su 17 mt. Su questa lunghezza d'onda si effettua la regolazione del compensatore dell'oscillatore onde corte (Vite N. 2) per far coincidere l'indice sul quadrante, quindi si regola il compensatore di aereo (Vite N. 1) fino alla massima sensibilità.

La sensibilità media sulle due gamme di ricezione è la seguente:

Onde Medie: da 15 a 20 microvolt.

Onde Corte: da 15 microvolt su 16 mt. a 60 microvolt a 50 mt.

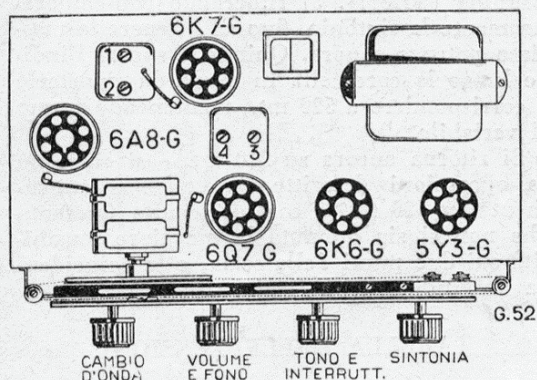


FIG. 5. - Posizione delle valvole e dei compensatori di accordo della M.F.

ELENCO DEL MATERIALE PER LA SUPER G-52.

Quan- N. di
tità catalogo

- 1 SC52 Chassis forato, verniciato, occhiellato, completo di due guide e quattro anelli in gomma.
- 1 2W5/2000 Altoparlante W-5.
- 1 5552A Trasformat. di alimentazione.
- 1 1901 Blocco A.F. per onde C.M.
- 1 1752 Scala parlante per Onde C.M.
- 1 691 Trsf. di M.F. 467 Kc., primo stadio.
- 1 693 Trsf. di M.F. 467 Kc., per diodo.
- 2 1500 Cond. elettrolitici da 8 μ F. 500 V.
- 1 1501 Cond. elettrolitico da 4 μ F. 500 V.
- 2 1263 Cond. elettrolitici da 10 μ F. 30 V.
- 1 1068 Fascia orizzontale per un elettr. da 4 μ F.
- 1 1074 Fascia verticale per due elettr. da 8 μ F.
- 1 1050 Cambio tensioni.
- 1 468 Presa « Fono ».
- 1 1030 Presa « Antenna-Terra ».
- 1 822 Condensatore variabile 2×465 pF.
- 5 510 Zoccoli Octal.
- 1 999 Potenzimetro da 1 M.Ohm c.c.

Quan- N. di
tità catalogo

- 1 998 Potenzimetro da 0,5 M.Ohm c.c.
- 3 542 A. Schermi per valvole Octal.
- 1 Spina luce.
- 1 Cordone luce.
- 1 Cordone per dinamico (mt. 0,80 a tre colori).
- 3 Clips per valvole Octal.
- 4 609 Bottoni bakelite.
- 3 Lampadine 6,3 V. 0,2 A.
- 2 Cond. fissi a mica da 60 pF.
- 2 Cond. fissi a mica da 100 pF.
- 1 Cond. fisso a mica da 250 pF.
- 1 Cond. fisso a mica da 500 pF.
- 1 Cond. fisso a carta da 0,1 μ F. 1500 V.
- 1 Cond. fisso a carta da 0,05 μ F. 300 V.
- 1 Cond. fisso a carta da 0,05 μ F. 1500 V.
- 1 Cond. fisso a carta da 0,01 μ F. 1500 V.
- 2 Cond. fissi a carta da 0,005 μ F. 1500 V.
- 2 Cond. fissi a carta da 0,003 μ F. 1500 V.
- 1 Cond. fisso a carta da 0,002 μ F. 1500 V.
- 1 Resistenza chimica da 0,015 M.Ohm 1 Watt.
- 1 Resistenza chimica da 0,03 M.Ohm. 1 Watt.
- 2 Resistenze chimiche da 1 M.Ohm 1/2 Watt.
- 1 Resistenza chimica da 0,5 M.Ohm 1/2 Watt.
- 1 Resistenza chimica da 0,3 M.Ohm, 1/2 Watt.
- 2 Resistenze chimiche da 0,05 M.Ohm 1/2 Watt.
- 2 V 5000 Resistenze flessibili.
- 1 V 500 Resistenza flessibile.
- 1 R 60 Resist. flessibile più o meno 2 %.
- 20 Viti 1/8 $\times$ 5.
- 2 Viti 1/8 $\times$ 20.
- 20 Dadi 1/8.
- 24 Ranelle Grower 1/8.
- 2 1346 Terminali multipli.
- 6 Terminali di massa.
- 1 Terminale di ancoraggio bakelite.
- 1 Fascia di ancoraggio cordone.
- 1 Targhetta.
- mt. 0,50 Tubo sterlingato mm. 4.
- mt. 0,10 Tubo sterlingato mm. 6.
- mt. 0,60 Trecciola push back.
- mt. 1,30 Stagno preparato.
- mt. 0,3 Filo rame stagnato mm. 0,8.
- mt. 5 Filo push-back.

RICEVITORE AD ALIMENTAZIONE UNIVERSALE G-53

5 Valvole per onde corte 16 ÷ 52 mt. - onde medie 190 ÷ 580 mt.
onde lunghe 750 ÷ 2000 mt. - fono.

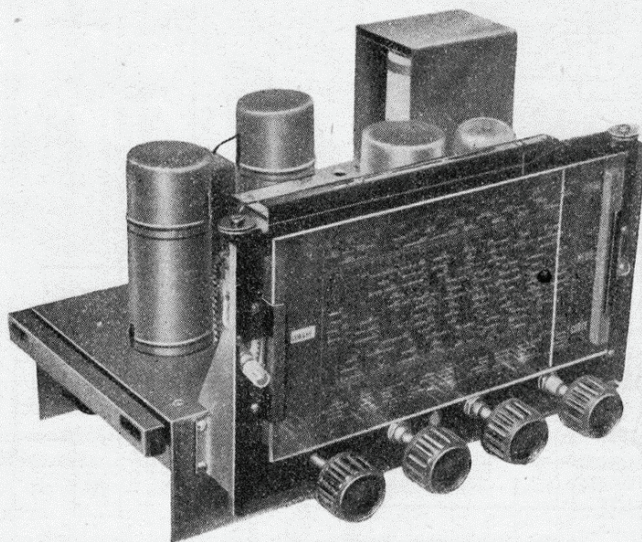


FIG. 1. - La Super G-53.

Più che un nuovo ricevitore, è questo un aggiornamento della Super G-56, descritta nel Bollettino Tecnico N. 27, che fu accolta con unanime soddisfazione.

L'aggiornamento prevede la possibilità di adottare in questo ricevitore i nuovi gruppi completi per alta frequenza e le nuove scale parlanti a leggito ad ampio quadrante, oltre ad altri perfezionamenti di dettaglio nei circuiti di media e bassa frequenza.

La Super G-53 funziona indifferentemente su reti di alimentazione a corrente alternata e a corrente continua, con tensioni di linea di 110-125-140-160-220 Volt, commutabili mediante il cambio tensioni.

Per il funzionamento in corrente alternata, il senso della polarità non ha alcuna importanza, mentre funzionando in corrente continua, è necessario che sia osservata la giusta polarità, tenendo presente che la inversione della polarità non provoca nessun inconveniente al ricevitore.

Come gli altri ricevitori, che fanno uso dei gruppi di alta frequenza, anche la Super G-53 si distingue per la sua alta sensibilità su tutte le gamme di ricezione, qualunque sia il gruppo adottato per l'alta frequenza.

La potenza di uscita è in rapporto con la

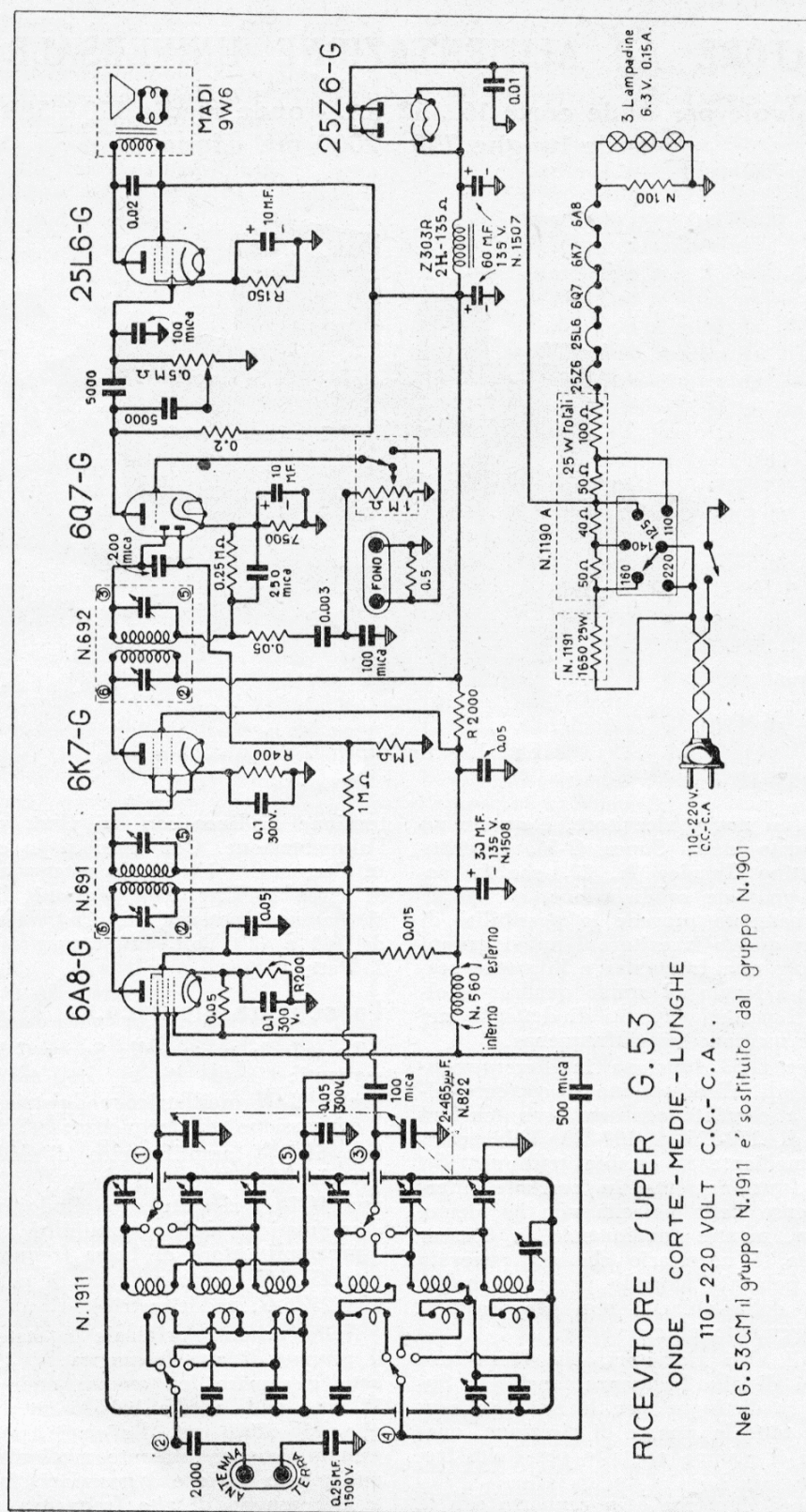
tensione di linea con cui viene provvista l'alimentazione. Con tensioni in continua e in alternata di 110 V., la potenza di uscita è di circa 1 Watt; con tensioni di 125 V., si ha una potenza di 1,5 Watt; mentre da 140 a 220 Volt, la potenza sale a circa 2 Watt.

Lo schema elettrico.

Le valvole usate nella Super G-53 sono le seguenti:

- una 6A3-G, oscillatrice-modulatrice per la conversione di frequenza;
- una 6K7-G, amplificatrice di M.F. a MU variabile;
- una 6Q7-G, rivelatrice a diodo, regolatrice automatica della sensibilità e stadio preamplificatore di bassa frequenza;
- una 25L6-G, pentodo finale di potenza;
- una 25Z6-G, raddrizzatrice.

Nello schema originale è stato adottato il gruppo di alta frequenza N. 1911, destinato a coprire le gamme: onde corte 16-52 mt.; onde medie 190-580 mt.; onde lunghe 750-2000 mt. Le varie posizioni di gamma vengono ottenute mediante un commutatore a 4 vie e 3 posizioni, facente parte del gruppo di alta frequenza.



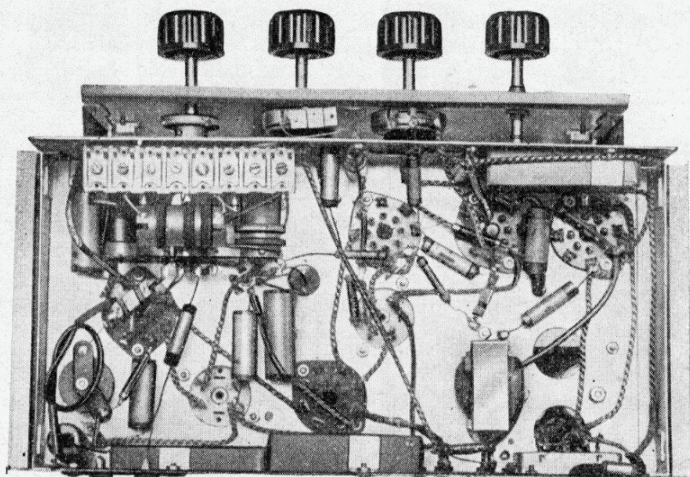


FIG. 3. - Vista interna del telaio.

L'oscillatrice - modulatrice 6A8-G, corrisponde come tipo alla valvola 6A7, ed uguale è pure il funzionamento. Sulla placca oscillatrice di questa valvola (griglia N. 2) è stato usato un carico induttivo, costituito dall'impedenza N. 560, allo scopo di non abbassare la tensione al disotto del valore opportuno. Volendo però usare il gruppo per alta frequenza N. 1912, con due gamme di onde corte oltre alla gamma di onde medie, è consigliabile usare come oscillatrice-modulatrice la valvola 6D8-G in luogo della 6A8-G.

Nel circuito di media frequenza, in luogo dei trasformatori 685-686, usati nello schema della Super G. 56, sono stati usati i trasformatori 691 e 692, come i più adatti a migliorare il rendimento e la selettività della media frequenza, distinguendosi dai primi per tutto un complesso di perfezionamenti.

Il controllo automatico di volume è leggermente ritardato, col risultato di una sensibilità maggiore, dimostratasi utile specialmente nella ricezione di onde corte e coi segnali molto deboli.

L'accoppiamento a bassa frequenza fra il diodo rivelatore e il triodo contenuto nella valvola 6Q7-G è ottenuto col sistema a resistenza-capacità. Il regolatore manuale di volume agisce sulla griglia di controllo del triodo della 6Q7-G, mentre il controllo della tonalità è applicato fra la preamplificatrice e la griglia del pentodo finale secondo un sistema più perfezionato di quelli usati precedentemente.

I due estremi del potenziometro regolatore di tonalità sono collegati fra la griglia del pentodo e la massa, in modo che esso funge nel contempo da resistenza di fuga. Il cursore è invece collegato ad un con-

densatore di adatto valore, il cui capo opposto è collegato alla placca dello stadio precedente, insieme al condensatore di accoppiamento. Ruotando l'asse del potenziometro, si dà spostare il cursore verso il lato griglia, la prima capacità viene a sommarsi alla seconda, senza produrre attenuazione delle frequenze alte. Spostando il potenziometro in senso inverso, le frequenze più alte vengono ad essere cortocircuitate verso massa, dal condensatore inserito sul cursore del potenziometro, e si ha quindi l'effetto della variazione di tono, senza apportare variazioni di volume.

Il circuito di alimentazione può essere regolato, per l'entrata di corrente continua o di corrente alternata, su voltaggi di rete di 110-125-140-160-220 V. a mezzo di una serie di resistenze ad alta dissipazione, avvolte su due candele di terra refrattaria. L'accensione delle valvole è in serie sul partitore e in serie vengono pure accese le lampadine che illuminano il quadrante e quelle indicatrici di gamma. Dato il minor consumo di corrente delle lampadine, esse sono shuntate con adatte resistenze, in modo che la corrente risulta regolata a 0,3 A.

La valvola 25Z6-G funziona da raddrizzatrice nel caso che il ricevitore venga fatto funzionare con corrente alternata. Nell'uso di corrente continua la raddrizzatrice funziona come valvola di sicurezza ammettendo il passaggio della corrente in un solo senso. L'introduzione della spina, nella presa di corrente continua, deve quindi avvenire osservando la giusta polarità, senza di che l'apparecchio non funziona.

Il filtraggio è ottenuto con una cella costituita da due condensatori 60 mF. 135 V. e dalla impedenza Z303R. Il condensatore

Terminati i collegamenti di alimentazione e quelli dei circuiti di bassa e media frequenza, si monta il gruppo di alta frequenza e si definiscono i pochi collegamenti che vi fanno capo.

Non resta ora che preparare la scala parlante, applicandovi i due potenziometri e precisamente: quello da 1 M.Ohm, N. 999 a sinistra e l'altro, da 0,5 M.Ohm, N. 998 a destra del leggio.

Prima di applicare il leggio allo chassis, si introduca la puleggia per lo spostamento dell'indicatore di gamma sull'asse del commutatore. In seguito questa puleggia viene regolata, in modo che ad ogni posizione del commutatore si possa leggere, nell'apposita finestra del quadrante, la corrispondente gamma inclusa.

Come ultima operazione si effettuano i collegamenti fra i potenziometri e i circuiti interessati e si portano ai portalampe del quadrante i conduttori per l'accensione delle tre lampadine.

Tabella delle tensioni e messa a punto.

Tensioni misurate con voltmetro 1000 Ohm per Volt; scale 5, 50, 500 V., in assenza di segnale sull'antenna, e con alimentazione: 160 Volt c.a.

25Z6-G	Catodo	= 137 Volt	(1)
25L6-G	Placca	= 122	
	Schermo	= 127	
	Catodo	= 8,5	
6Q7-G	Placca	= 50	(2)
	Catodo	= 1 Volt	(3)
6K7-G	Placca	= 127	
	Schermo	= 110	
	Catodo	= 3,3	
6A8-G	Placca	= 110	
	Schermo	= 65	
	Placca Osc.	= 110	
	Catodo	= 1,6	(4)

Corrente totale assorbita dalla linea = 0,37 Amp.

(1) La tensione continua ai catodi della 25Z6 varia alle diverse tensioni di alimentazione, nel modo seguente:

Linea 110 V. c. a.: 120 V.; linea 125 V. c. a.: 150 V.; linea 140-220 V. c. a.: 137 V.; linea 110 V. c. a.: 105 V.; linea 125-220 V. c. a.: 120 V.

(2) Misurata con voltmetro 1000 Ohm per Volt scala 500 V. La tensione effettiva, misurata con voltmetro 20.000 Ohm per Volt, è: 85 Volt.

(3) La tensione effettiva misurata con voltmetro 20.000 Ohm per Volt è: 1,3 Volt.

(4) Sale a 2 Volt nelle onde corte.

L'allineamento dei circuiti di alta e media frequenza della Super G-53 per onde corte, medie e lunghe (tipo normale con gruppo per alta frequenza n. 1911) si effettua nello stesso modo seguito per la messa a punto della Super G-58 (vedi pag. 26).

Per la Super G-53 con onde corte e medie (con gruppo per alta frequenza n. 1901) il procedimento da seguire per la messa a punto è lo stesso di quello usato per la Super G-52 (vedi pag. 13).

Sensibilità.

Super G-53 tipo normale (gruppo di alta frequenza n. 1911).

Onde medie: da 10 a 15 microvolt.

Onde corte: da 15 microvolt a 16 mt., a 40/50 microvolt a 50 mt.

Super G-53, per onde corte e medie (gruppo di alta frequenza n. 1901).

Onde corte: da 15 microvolt a 16 mt., a 40/50 microvolt a 50 mt.

Onde medie: da 10 a 15 microvolt.

Onde lunghe: da 8 a 15 microvolt.

Nessuna modifica è richiesta per l'uso del gruppo di alta frequenza N. 1901 in luogo del N. 1911, all'infuori della sostituzione della scala parlante N. 1753 con la scala N. 1752.

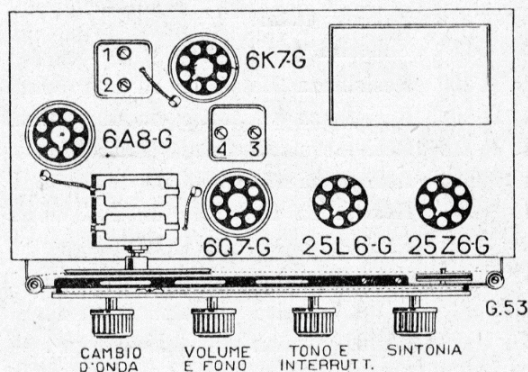


FIG. 5. - Posizione delle valvole e dei compensatori di accordo della M.F.

ELENCO DEL MATERIALE PER LA SUPER G-53.

Quan- N. di
tità catalogo

- 1 SC.53 Chassis forato e verniciato, completo di due guide e di quattro anelli per sospensione antifonica.
- 1 1190A Resistenza alto carico (100 + 50 + 40 + 55 Ohm, 25 W.).
- 1 1191 Resistenza alto carico (165 Ohm, 25 W.).

Quan- N. di
tità catalogo

1	1055	Fascia di protezione resistenze con piastra superiore.
1	Z303R	Impedenza di filtro.
2	1263	Elettrolitico 10 μ F., 30 V.
2	1507	Elettr. 60 μ F., 135 V.
1	1508	Elettr. 30 μ F., 135 V.
1	1068	Fascia per fissaggio 1508.
2	1069	Fascia per fissaggio 1507.
1	691	Media frequenza 467 Kc. primo stadio.
1	692	Media frequenza 467 Kc. per diodo.
1	1050	Cambio tensioni.
1	1030	Antenna-Terra.
1	648	Presa « Fono ».
1	MADI/9W6	Altoparlante magnetodinamico.
opp.	MADI/9W5	Altoparlante magnetodinamico.
1	560	Impedenza A. F.
1	1753	Scala parlante per onde corte, medie, lunghe, senza volano. Con portalampe isolati N. 1722.
1	999	Potenziometro 1 M.Ohm c. comm.
1	998	Potenziometro 0,5 M.Ohm c. comm.
1	1911	Blocco A. F. corte, medie, lunghe.
1	822	Cond. variabile 2×465 pF.
5	510	Zoccoli Octal.
3	542A	Schermi per valvole Octal.
1	R 200	Resistenza flessibile da 200 Ohm.
1	R 400	Resistenza flessibile da 400 Ohm.
1	R 150	Resistenza flessibile da 150 Ohm.
1	R 2000	Resistenza flessibile da 2000 Ohm.
1	N 100	Resistenza flessibile da 100 Ohm.
1		Cond. a mica ns. tipo 500 pF.
1		Cond. a mica ns. tipo 250 pF.
1		Cond. a mica ns. tipo 200 pF.
3		Cond. a mica ns. tipo 100 pF.

Quan- N. di
tità catalogo

1		Cond. a carta da 0,25 μ F. 1500 V.
2		Cond. a carta da 0,10 μ F. 300 V.
2		Cond. a carta da 0,05 μ F. 1500 V.
1		Cond. a carta da 0,05 μ F. 300 V.
1		Cond. a carta da 20.000 pF. 1500 V.
1		Cond. a carta da 10.000 pF. 1500 V.
2		Cond. a carta da 5.000 pF. 1500 V.
1		Cond. a carta da 3.000 pF. 1500 V.
1		Cond. a carta da 2.000 pF. 1500 V.
2		Resistenze chimiche da 1 M.Ohm 1/2 Watt.
1		Resistenza chimica da 0,25 M.Ohm. 1/2 Watt.
1		Resistenza chimica da 0,5 M.Ohm. 1/2 Watt.
1		Resistenza chimica da 0,2 M.Ohm. 1/2 Watt.
2		Resistenze chimiche da 0,05 M.Ohm 1/2 Watt.
1		Resistenza chimica da 0,015 M.Ohm 1/2 Watt.
1		Resistenza chimica da 7.500 Ohm 1/2 Watt.
1		Cordone e spina luce.
3		Clips per valvole Octal.
20		Ranella Grower 1/8.
10		Terminali di massa.
1	1346	Terminale multiplo.
3		Lampadine 6,3 V. 0,15 A.
20		Viti 1/8 $\times$ 5.
25		Dadi 1/8.
mt. 5		Filo per collegamenti.
mt. 1		Stagno preparato.
1		Fascetta per fissaggio cordone.
cm. 40		Tubetto sterlingato diam. 4 mm.
mt. 2		Trecciola coperta in cotone per altoparlante.
4	609	Bottoni in bachelite.

RICEVITORE SUPER G-58⁽¹⁾

5 Valvole per onde corte 16 ÷ 52 mt. - onde medie 190 ÷ 580 mt.
onde lunghe 750 ÷ 2000 mt. - fono.

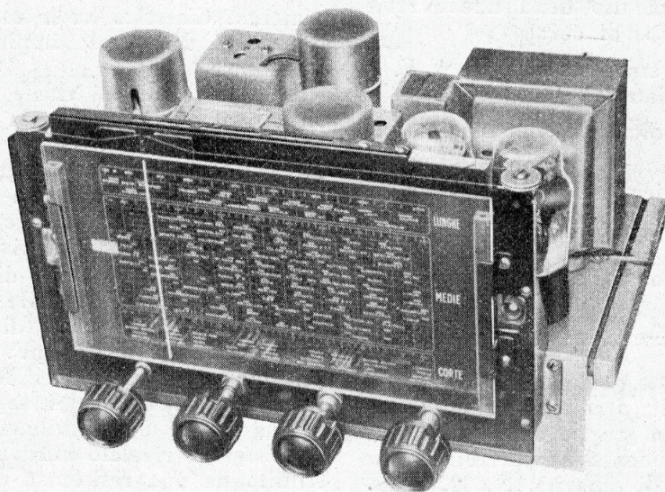


FIG. 1. - Il ricevitore Super G-58.

Fra i lettori del *Bollettino Tecnico Ge-losso*, che da tempo si contano a decine di migliaia, sono numerosissimi i radioamatori e i dilettanti colti, per i quali la nostra fatica è giustificata ed anche soddisfatta. Essi seguono il nostro lavoro ed apprezzano il costante progresso che distingue ogni nuovo apparecchio dai consimili che l'hanno preceduto. Sono ormai assuefatti a questo continuo processo di perfezionamento e da parte nostra non possiamo mancare ad un impegno che abbiamo assunto come divisa.

Le molte cose nuove presenti nella Super G-58, come il gruppo completo per A.F., la nuova scala parlante a spostamento rapido e micrometrico, l'adozione della nuova serie di valvole *Octal glass*, il controllo di volume con compensazione automatica delle note basse e il correttore di tono con effetto di attenuazione delle note alte e delle note basse, sono il risultato di studi e di esperienze a cui si è pervenuti senza rumori pubblicitari, ma solo fidando nel consenso dei nostri lettori.

Questo ricevitore è destinato a stabilire la misura della più alta perfezione tecnica rag-

giungibile oggi con una supereterodina a cinque valvole. I suoi principali fattori di merito possono riassumersi nei seguenti capoversi:

1° Sensibilità molto elevata data l'alta amplificazione delle valvole impiegate e la sistematica eliminazione di tutte le cause di perdite nei circuiti a radio-frequenza.

2° Selettività migliorata con l'uso dei nuovi trasformatori di M.F., nei quali è stato possibile accentuare questo fattore, pur migliorando la riproduzione delle note alte, in conseguenza dell'impiego di materiali più perfezionati e di speciali accorgimenti costruttivi.

3° Allargamento delle tre gamme di ricezione dovuto alle caratteristiche del gruppo di A.F. e all'uso di un variabile con sezioni di 465 pF. di capacità.

4° Alta qualità di riproduzione, raggiunta con uno studio accurato degli organi di bassa frequenza e con l'applicazione dei nuovi dispositivi per il controllo del volume e del tono.

5° Potenza di uscita indistorta di 4 Watt, ottenuta facendo lavorare il pentodo a fascio elettronico 6V6-G nelle condizioni più favorevoli di alimentazione.

(1) Nella descrizione si incontrano alcuni riferimenti alla Super G-58 SW, trattandosi di due apparecchi elettricamente identici.

Le descrizioni che seguono illustrano tutti i particolari dei vari circuiti, con speciale rilievo per quanto vi è di nuovo e di originale sia dal lato tecnico che da quello costruttivo.

Lo schema elettrico.

La Super G-58 fa uso della nuova serie di valvole *Octal glass* di cui:

- una 6A8-G, come amplificatrice di A. F. e oscillatrice modulatrice;
- una 6K7-G, amplificatrice di media frequenza;
- una 6Q7-G, rivelatrice a diodo, controllo automatico di sensibilità e primo stadio di bassa frequenza;
- una 6V6-G, pentodo finale di potenza a fascio elettronico;
- una 5Y3-G, raddrizzatrice delle due semionde.

Tutta la parte alta frequenza della Super G-58 è contenuta nel gruppo di A.F. N. 1911 ad eccezione del condensatore variabile a due sezioni di 465 pF. di capacità, N. 822. Questo gruppo comprende i trasformatori di aereo e gli oscillatori per tre gamme di ricezione, rispettivamente: onde corte, $16 \div 52$ metri; onde medie, $190 \div 580$ metri; onde lunghe, $750 \div 2000$ metri.

Il passaggio da una gamma all'altra si ottiene spostando il commutatore d'onda a quattro vie, tre posizioni, di costruzione speciale, fissato al centro della piastrina metallica che fa da supporto al gruppo di A.F.

Il condensatore di accordo è formato di due sezioni, ciascuna della capacità massima di 465 pF. L'alto valore capacitivo del variabile è stato scelto per sfruttare la possibilità di estendere le gamme di ricezione, possibilità offerta dall'alto valore induttivo delle bobine e dalle loro particolari caratteristiche elettriche, per le quali il rendimento è tenuto costante su tutta l'estensione delle gamme.

Il condensatore di accoppiamento fra gli avvolgimenti di griglia degli oscillatori e la griglia oscillatrice della 6A8 (griglia n. 1) è stato scelto di capacità piuttosto bassa (100 pF.) per ridurre l'influenza della capacità interelettrodica sul circuito accordato degli oscillatori.

L'avvolgimento di reazione degli oscillatori non è in serie sul circuito di alimentazione della placca oscillatrice (griglia N. 2); esso è in derivazione, e il collegamento con questo elettrodo è effettuato attraverso un condensatore da 500 pF., mentre il carico è resistivo, essendo costituito da una resistenza di 15.000 Ohm 1 Watt.

I due trasformatori di M.F. impiegati sulle Super G-58 e G-58 S.W. sono i N. 701 per il primo stadio e il N. 693 per accoppiare la valvola amplificatrice 6K7 alla rivelatrice a diodo 6Q7. Costruttivamente questi trasformatori sono identici ai corrispondenti della serie precedente (N. 695 e N. 697); si differenziano per alcuni perfezionamenti intesi ad aumentare il grado di selettività e il rendimento. Ciascuno ha le caratteristiche adatte ai tipi di valvole impiegate e alla loro funzione.

Le due valvole di alta e media frequenza, rispettivamente la 6A8 e la 6K7, hanno i catodi direttamente collegati a massa. La polarizzazione negativa di griglia è, per entrambe le valvole, ricavata dal negativo dell'alta tensione e raggiunge le griglie insieme alla polarizzazione addizionale del C.A.V.

Il controllo automatico di sensibilità è ottenuto ricavando il segnale dalla placca della valvola amplificatrice di M.F., attraverso un condensatore da 100 pF. Esso risulta così più efficace, mentre per mantenere alta la sensibilità anche per i segnali più deboli, la sua azione è sensibilmente ritardata.

Il segnale rivelato attraversa un filtro, costituito da una resistenza da 0,05 M.Ohm e da un condensatore da 60 pF., che serve ad impedire il passaggio di radiofrequenza nell'amplificatore a B.F.

Il controllo di volume sulla bassa frequenza delle Super G-58 e G-58 S.W. si differenzia notevolmente da quelli usati precedentemente poiché vi è abbinata la compensazione automatica delle note basse. Il potenziometro col quale si effettua questa regolazione, ha una presa centrale su cui è derivata una resistenza in serie ad una capacità verso massa che ha l'effetto di aumentare, in questo primo tratto di corsa, l'impedenza alle note più basse. Quando il cursore si trova nel primo tratto della corsa, da sinistra verso la presa, si ottiene l'effetto di rialzare la curva di rendimento verso le frequenze più basse. Man mano che il potenziometro viene girato verso destra, all'aumento del volume corrisponde il graduale ristabilimento della linearità della curva di amplificazione. Si ha così un effetto di esaltazione delle note basse, che tende a compensare la minore sensibilità dell'orecchio per questa gamma di frequenze, nella ricezione a basso volume. Nei ricevitori non provvisti di questo dispositivo si noterà infatti l'assenza di note basse nel funzionamento a basso volume.

Il controllo di tono nella posizione a sinistra taglia le note alte inserendo un condensatore sulla placca dell'unità triodo; nella posizione centrale, data l'alta resistenza in serie al condensatore, il taglio delle note alte è annullato; nell'estrema posizione destra il tono viene ulteriormente rialzato per l'eli-

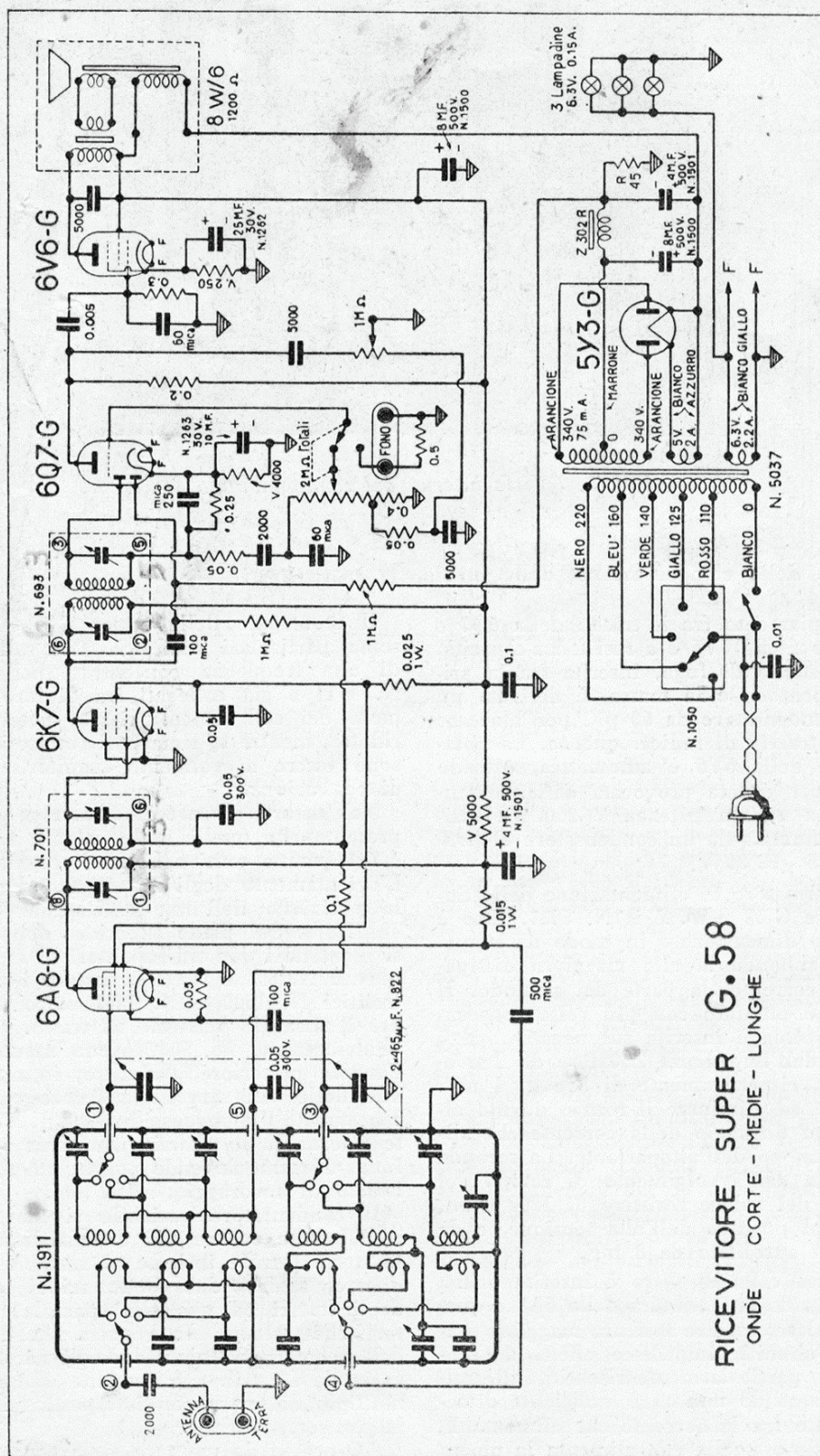


FIG. 2. - Schema elettrico della Super G-58.

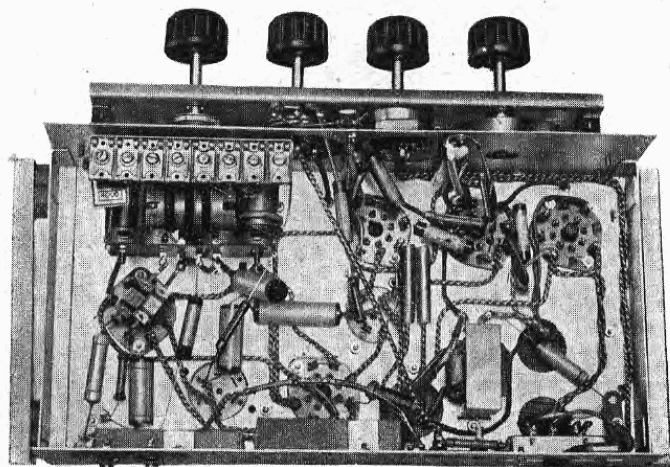


Fig. 3. - Vista interna del telaio montato.

minazione della compensazione delle note basse.

L'accoppiamento fra il triodo della 6Q7 e il pentodo finale 6V6 è a resistenza-capacità. Sulla resistenza di fuga, inserita fra la griglia del pentodo e la massa, è derivato un piccolo condensatore da 60 pF. per bloccare eventuali tracce di radiofrequenza. La polarizzazione della 6V6 è automatica, essendo ottenuta per caduta provocata dalla corrente catodica nella resistenza V 250. La resistenza è shuntata da un condensatore elettrolitico di 25 μ F. 30 V.

Il trasformatore di alimentazione delle Super G-58 e G-58 S.W. è il N. 5037. Esso è largamente dimensionato in modo da sopprimere con abbondanza alla maggiore dissipazione di corrente da parte del pentodo. Il filtraggio è ottenuto con più celle consecutive. La prima è inserita sul negativo ed è costituita dall'impedenza Z302R e da due elettrolitici, rispettivamente di 8 e di 4 mF. Essa serve ad eliminare il ronzio dovuto all'imperfetto filtraggio della corrente che alimenta il campo dell'altoparlante. La seconda è costituita dall'avvolgimento di campo del dinamico, del valore resistivo di 1200 Ohm, inserito sul positivo dell'alta tensione, e da un terzo elettrolitico da 8 mF.

Una terza cella di filtro è inserita prima della alimentazione anodica della 6A8 e questo particolare, mentre assicura maggiore stabilità ai circuiti, impedisce effetti di motorboating, particolarmente risentiti sulle onde corte, quando non vi è sufficiente disaccoppiamento fra la corrente che alimenta lo stadio finale e quella che alimenta la placca dell'unità oscillatrice.

Il montaggio.

Il montaggio della Super G-58 non presenta particolari difficoltà. Con gli organi di alta frequenza concentrati nel Gruppo N. 1911 e già collegati fra di loro, il numero dei collegamenti risulta notevolmente ridotto, mentre le rimanenti connessioni possono essere agevolmente seguite sul piano di costruzione.

Nel fissare gli zoccoli « octal », si tenga presente che quelli delle valvole 6A8, 6K7 e 6Q7 vanno uniti agli anelli reggischermo. L'orientamento degli zoccoli è indicato dalla posizione dell'innesto centrale a passo obbligato. Sul piano superiore dello chassis si montano i due trasformatori di media frequenza N. 691 e N. 693, nonché i due elettrolitici N. 1500 e N. 1501 entro la fascia per il fissaggio verticale. Il trasformatore di alimentazione N. 5037 viene montato sull'angolo posteriore a sinistra, in modo che due delle viti servono a fissare contemporaneamente l'impedenza N. Z302R. Nella parte interna dello chassis una terza vite sarà lunga 15 mm. dovendo portare un terminale isolato di ancoraggio.

Il condensatore variabile si monta orizzontalmente su tre viti distanziatrici (quelle stesse fornite insieme al variabile), dopo di aver saldato due conduttori ai terminali degli statori ed uno alla spazzola; conduttori che saranno fatti passare nell'interno dello chassis. Sotto un dado di fissaggio del variabile si stringe fortemente un terminale multiplo di massa con interposta una ranel-la grower.

Gli organi da montare sulla testata posteriore sono rispettivamente: la morsettiera

Verifica e messa a punto.

Il controllo delle tensioni si effettua con un voltmetro da 1000 Ohm per Volt, usando le scale 5, 50, 500 Volt. Il ricevitore è posto sulla gamma onde medie, in assenza di segnale e si attende che esso abbia raggiunto la sua normale temperatura di funzionamento. La lettura delle tensioni deve essere eseguita direttamente fra i piedini delle valvole e la massa.

TABELLA DELLE TENSIONI.

5Y3-G	Pl.	345 V. a.c.	
	Pl.	345 V. a.c.	
	Fil.	360 V. d.c. (1)	
6V6-G	Pl.	= 240 V.	
	Sch.	= 255 V.	
	Kat.	= 12 V.	
	Griglia	= 0	
6Q7-G	Pl.	= 120	(2)
	Kat.	= 1,2	(3)
	Griglia	= 0	
6K7-G	Pl.	255	
	Sch.	100	
	Katodo	0	
	Griglia	3	(4)
6A8-G	Pl.	220	
	Sch.	100	
	Pl. Osc.	145	(5)
	Katodo	0	
	Griglia	3	(4)

Caduta sull'eccitazione: 85 Volt.

Caduta sull'impedenza Z 302 R:15 Volt.

(1) Misurata tra + e - del 1° cond. elettr.: la tensione tra + e massa è di 345 Volt.

(2) La tensione effettiva, misurata con voltmetro 20000 Ohm/volt, è di 150 Volt.

(3) La tensione effettiva, misurata con voltmetro 20000 Ohm/volt, è di 1,6 Volt.

(4) Tensione misurata ai capi della resistenza 45 Ohm inserita sul negativo generale.

(5) Varia da 130 a 160 Volt regolando il condensatore variabile e il commutatore d'onda.

L'allineamento dei trasformatori di media frequenza si effettua su 467 Kc., applicando il segnale dell'oscillatore modulato ai morsetti « Antenna-Terra » dopo aver posto il ricevitore sulla gamma onde medie e l'indice del quadrante all'inizio della scala (190 mt.). La regolazione del compensatore del primo e del secondo trasformatore di media frequenza deve essere ripetuta due o tre volte, al fine di ottenere la massima esattezza di taratura.

La disposizione dei compensatori del gruppo di alta frequenza N. 1911 è indicata a pag. 37.

La gamma onde medie si allinea prima su 210 mt., regolando il compensatore dell'oscillatore (Vite N. 3) e quindi, il compensatore d'aereo onde medie (Vite N. 6). Si passa poi su 520 mt. e si regola il padding onde medie (Vite N. 1) ritoccando contemporaneamente la sintonia, fino alla massima uscita. Quindi si sposta l'indice lungo la cordicella in modo da riportarlo a corrispondere a 520 mt., mantenendo fermo il variabile.

Si ritorna su 210 mt. e si ripetono le operazioni descritte, sia per migliorare progressivamente l'allineamento e la sensibilità, sia per accertarsi della corrispondenza dell'indice su tutta la corsa del quadrante.

L'allineamento della gamma onde lunghe ha luogo sui due punti intorno a 750 e a 1800 mt. Si inizia da 750 mt. con la regolazione del compensatore dell'oscillatore (Vite N. 2), seguita dalla regolazione del compensatore di aereo onde lunghe (Vite N. 5). Si passa quindi su 1800 mt. dove si regola il padding onde lunghe (Vite N. 8) e, successivamente, il compensatore di aereo (Vite N. 5). Anche sulla gamma onde lunghe queste operazioni di taratura, sui due punti della scala, dovranno essere ripetute più volte, finché, insieme alla corrispondenza dell'indice sulla scala onde lunghe del quadrante, si sia ottenuta la massima sensibilità.

L'allineamento della gamma onde corte si effettua sui 17 mt. Su questa lunghezza d'onda si regola prima il compensatore dell'oscillatore onde corte (Vite N. 4), quindi, dopo aver fatto coincidere l'indice sul quadrante, si regola il compensatore di aereo (Vite N. 7) fino alla massima sensibilità.

La sensibilità media sulle tre gamme di ricezione è la seguente:

Onde Medie: da 6 a 8 microvolt, quasi costante su tutto il quadrante.

Onde Corte: da 10 microvolt a 16 mt., a 25 microvolt a 50 mt.

Onde lunghe: da 5 a 8 microvolt, quasi costante su tutta la scala.

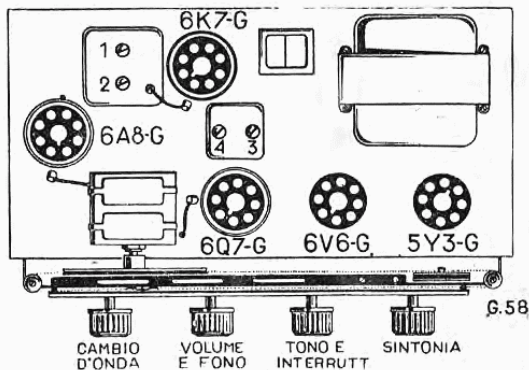


FIG. 5. - Posizione delle valvole e dei compensatori di accordo della MF.

ELENCO DEL MATERIALE PER LA SUPER G-58

Quan- N. di
tità catalogo

1	SC58	Chassis forato, vernic., occhiellato, completo di due guide e quattro anelli in gomma.
1	8W6/1200	Altoparlante.
1	5037	Trasformatore di alimentazione.
1	701	Trasformatore di media frequenza, 467 Kc., primo stadio.
1	693	Trasformatore di media frequenza, 467 Kc., per diodo.
1	1911	Blocco A.F. per onde C.M.L.
1	Z302R	Impedenza.
1	1073	Fascia per elettrolitici 8+4 μ F.
1	1068	Fascia per elettrolitici 4 μ F.
1	1069	Fascia per elettrolitici da 8 μ F. 500 V.
2	1500	Condensatori elettrolitici da 8 μ F. 500 V.
2	1501	Condensatori elettrolitici da 4 μ F. 500 V.
1	1263	Condensatore elettrolit. da 10 μ F. 30 V.
1	1262	Condensatore elettrolit. da 25 μ F. 30 V.
1	1050	Cambio tensioni.
1	648	Presa « Fono ».
1	1030	Presa « Antenna-Terra ».
1	822	Condensatore variabile 2 x 465 pF. senza compensatori.
5	510	Zoccoli Octal.
1	1775	Scala parlante onde C.M.L. (orizzontale) con volantino.
1	999	Potenzimetro da 1 M. Ohm con commutatore.
1	968	Potenzimetro da 2 M. Ohm a presa intermedia con interruttore.
3	542 A.	Schermi per valvole Octal.
1		Spina luce.
1		Cordone (mt. 1,20).
1		Cordone per dinamico (mt. 0,80 a tre colori).
3		Clips per valvole Octal.
4	609	Bottoni in bakelite.
3		Lampadine 6,3 V. 0,15 A. (attacco a vite).
2		Condens. fissi a mica da 60 pF.

Quan- N. di
tità catalogo

2		Condens. fissi a mica da 100 pF.
1		Condens. fisso a mica da 250 pF.
1		Condens. fisso a mica da 500 pF.
1		Condens. fisso a carta da 0,1 μ F. 1500 V.
2		Condens. fissi a carta da 0,05 μ F. 300 V. non induttivi.
1		Condens. fisso a carta da 0,05 μ F. 1500 V.
1		Condens. fisso a carta da 0,01 μ F. 1500 V.
4		Condens. fissi a carta da 0,005 μ F. 1500 V.
2		Condens. fissi a carta da 0,002 μ F. 1500 V.
1		Resistenza da 0,015 M. Ohm 1 Watt.
1		Resistenza da 0,025 M. Ohm 1 Watt.
2		Resistenze da 1 M. Ohm 1/2 Watt.
1		Resistenza da 0,5 M. Ohm 1/2 Watt.
1		Resistenza da 0,3 M. Ohm 1/2 Watt.
1		Resist. da 0,25 M. Ohm 1/2 Watt.
1		Resistenza da 0,2 M. Ohm 1/2 Watt.
3		Resist. da 0,05 M. Ohm 1/2 Watt.
1		Resist. da 0,1 M. Ohm 1/2 Watt.
1	V5000	Resistenza a filo.
1	V4000	Resistenza a filo.
1	V250	Resistenza a filo.
1	R45	Resistenza a filo tarata 2% in più o in meno.
24		Viti 1/8 x 5.
6		Viti 1/8 x 10.
1		Vite 1/8 x 20.
35		Dadi 1/8.
30		Ranelle Grower 1/8.
2	1346	Terminali multipli.
8		Terminali di massa.
1		Terminale ancoraggio bakelite.
1		Fascia ancoraggio per cord.
1		Targhetta G-58.
mt. 0,50		Tubo sterlingato mm. 4.
mt. 0,10		Tubo sterlingato mm. 6.
mt. 1,50		Stagno preparato.
mt. 0,90		Trecciola Push-Bak.
mt. 0,3		Filo rame stagnato da 0,8 mm.
mt. 6		Filo Push-Bak.

LA SUPER G-58 SW

5 valvole per due gamme di onde corte, una di onde medie, fono.
($12.5 \div 40 - 40 \div 130 - 190 \div 580$ m.)

Coloro che si interessano alla ricezione di onde corte, troveranno nella Super G 58 S.W. l'apparecchio più rispondente allo scopo, fra i tipi a cinque valvole finora presentati in commercio.

Esso è in tutto simile alla Super G. 58 e differisce solo per il gruppo di alta frequenza, che reca in più una gamma di onde corte in luogo della gamma ad onde lunghe. Naturalmente anche il quadrante della scala parlante porta le necessarie varianti.

Affinchè nelle onde corte siano ottenuti i dati di sensibilità indicati più sotto, in luogo della convertitrice 6A8-G, si deve usare la 6D8-G, oppure la 6J8-G, o la 6K8-G. Nessuna modifica è richiesta per lo schema che resta invariato.

Usando la convertitrice 6A8-G la sensibilità sulle onde cortissime è circa la metà di quella indicata.

Le due gamme di onde corte vanno da 12,5 a 40 metri e da 40 a 130 metri. La gamma onde medie è compresa fra 190 e 580 metri e include quindi anche Milano 3^a.

Le operazioni per il montaggio della Super G. 58 S.W. sono identiche a quelle eseguite nel montaggio della Super G. 58 e seguono lo stesso ordine. Solo nell'allineamento dei circuiti di alta frequenza per le due gamme di onde corte, si seguiranno le istruzioni contenute più sotto, mentre resta invariata la messa a punto della media frequenza e quella della gamma onde medie.

Messa a punto.

La disposizione dei compensatori del gruppo di alta frequenza N. 1912 è indicata a pag. 37.

La gamma onde medie si allinea prima su 210 mt. regolando il compensatore dell'oscillatore (Vite N. 2) e quindi, il compensatore d'aereo (Vite N. 5). Si passa poi su 250 mt. e si regola il padding (Vite N. 1) ritoccando contemporaneamente la sintonia, fino alla massima uscita. Quindi si sposta l'indice lungo la cordicella in modo da riportarlo a corrispondere a 520 mt. mantenendo fermo il variabile.

Si ritorna su 200 mt. e si ripetono le operazioni descritte, sia per migliorare progressivamente l'allineamento e la sensibilità, sia

per accertarsi della corrispondenza dell'indice su tutta la corsa del quadrante.

L'allineamento della gamma 12,5:40 mt. si inizia su 13 mt. Su questo punto si cerca di far corrispondere l'indice della scala, regolando il compensatore dell'oscillatore (vite n. 4), quindi si regola il compensatore d'aereo (vite n. 7) fino alla massima sensibilità.

L'operazione dovrà essere ripetuta due o tre volte, dopo di che si passerà a controllare l'allineamento sugli altri punti della scala, e cioè: su 20 - 30 - 40 mt.

La gamma 40 ÷ 130 mt. si allinea partendo da 45 mt. Qui si effettua la prima regolazione del compensatore dell'oscillatore (vite n. 3), seguita dalla regolazione del compensatore d'aereo (vite n. 6). L'altro punto della scala preso come riferimento, e sul quale si farà corrispondere l'indice del quadrante con la lunghezza d'onda dell'oscillatore campione o di una trasmittente di frequenza conosciuta, è su 125 mt. Si regola prima il padding (vite n. 8), quindi ancora il compensatore di aereo (vite n. 6).

Si ripetono due o tre volte anche queste operazioni, fin tanto che l'indice corrisponda su tutto il quadrante e, contemporaneamente si sia ottenuta la massima sensibilità sui due estremi della gamma.

La sensibilità sulle tre gamme di ricezione è la seguente:

Onde medie: da 8 a 12 μ V.;

Onde corte: da 10 μ V. all'inizio della scala a 20 μ V. in fine scala;

Onde cortissime: da 10 μ V. in principio di scala, a 40 μ V. in fine scala.

Variazioni all'elenco del materiale rispetto alla Super G-58.

N. 1912 - Gruppo di A. F. per onde cortissime, corte, medie; da usarsi in luogo del n. 1911.

N. 1776 - Scala parlante per onde cortissime, corte, medie; da usarsi in luogo del n. 1775. (Completa di volante per spostamento rapido e micrometrico).

LA SUPER G-68

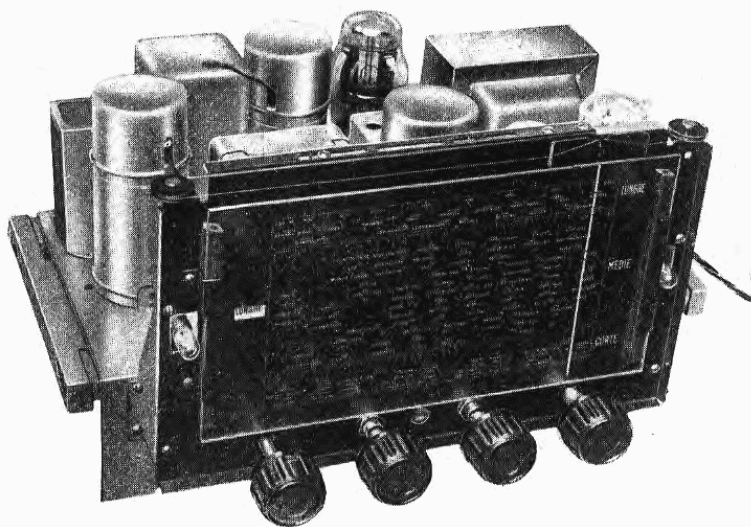


FIG. 1. - La Super G-68.

Lo schema elettrico della Super G-68 si avvicina molto a quello della Super G-58 descritta in un capitolo precedente, almeno per quanto concerne i circuiti di alta e media frequenza.

È invece radicalmente diverso il circuito di bassa frequenza, essendovi impiegato come finale il doppio triodo 6N7-G, funzionante in contro fase di classe B e capace di fornire una potenza di uscita indistorta di 7 Watt. Naturalmente anche il circuito di alimentazione presenta tutte quelle particolarità richieste per il funzionamento della classe B.

Questo ricevitore è destinato soprattutto ad essere montato su mobili radiofonografici, distinguendosi come ricevitore di alta fedeltà e, data la sua notevole potenza di uscita, si presta ad essere installato in ambienti di una certa vastità, mentre è indicatissimo per pubblici ritrovi, dopolavoro, ecc.

Lo schema elettrico.

Nella Super G-68 vi sono impiegate le seguenti valvole:

una 6A8-G, come convertitrice di frequenza;
una 6K7-G, come amplificatrice di M.F.;
una 6Q7-G, rivelatrice a diodo, controllo automatico di sensibilità e primo stadio di amplificazione a B.F.;

una 6C5-G, stadio pilota del push-pull finale;
una 6N7-G, doppio triodo in push-pull di classe B;
una 5Y3-G, raddrizzatrice delle due semionde.

Come abbiamo già accennato le caratteristiche dei circuiti di alta e media frequenza di questo ricevitore sono pressoché identiche a quelle della super G-58. L'alta frequenza è infatti costituita dal gruppo 1911 e dal condensatore variabile a due sezioni di capacità N. 822. Una variante è da notarsi però nel circuito di media frequenza, nel cui primo stadio è stato impiegato il trasformatore a tre circuiti N. 704 in luogo del trasformatore N. 701. Questa sostituzione consente di migliorare la curva di selettività, presentando una maggiore attenuazione per i segnali fuori risonanza e un appiattimento della punta della curva, per cui è ammesso il passaggio di una gamma di frequenza acustiche più estesa verso le note alte.

Lo stadio di bassa frequenza, che segue il triodo contenuto nella rivelatrice 6Q7-G, è destinato a pilotare i due triodi in classe B contenuti nella 6N7-G. È questo un triodo della nuova serie Octal con caratteristiche molto simili al triodo 56. L'accoppiamento fra questa valvola e lo stadio finale è ottenuto mediante il trasformatore di entrata N. 320. Nel funzionamento di uno stadio di

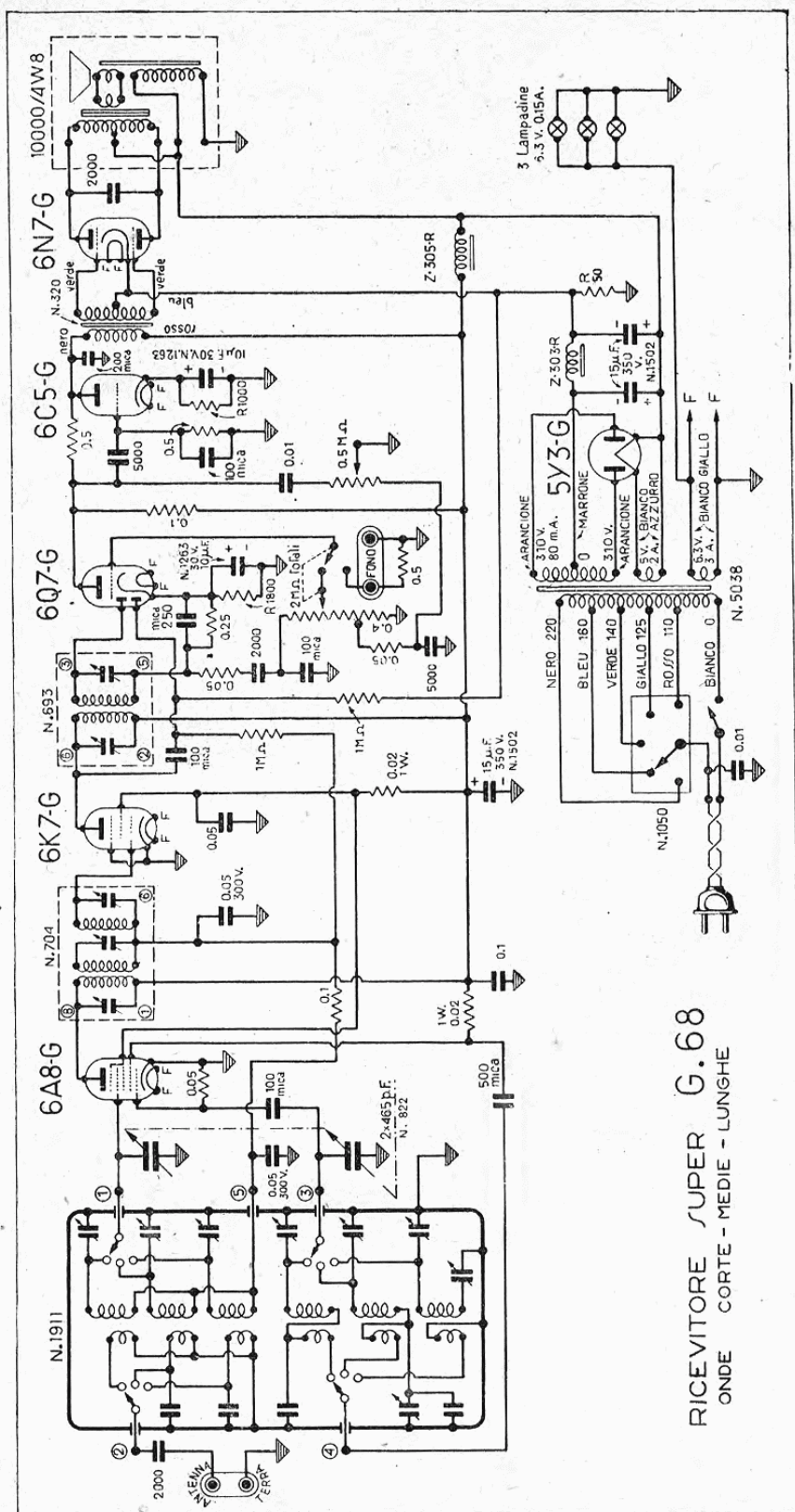


FIG. 2. - Schema elettrico della Super G-68.

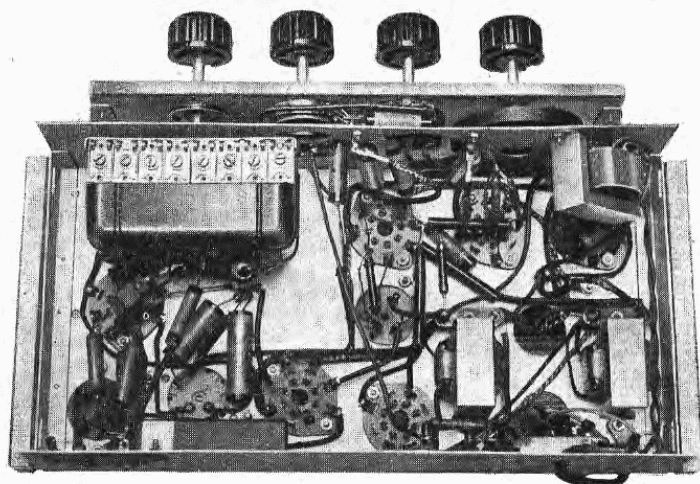


FIG. 3. - Vista interna del telaio montato.

classe B le griglie dello stadio finale assorbono nelle punte di modulazione una certa potenza, dovuta alla formazione di corrente di griglia. Questa potenza deve poter essere trasferita dalla placca della valvola pilota alle griglie dello stadio finale, a mezzo di adatte caratteristiche del trasformatore di entrata. Infatti, il trasformatore N. 320 ha un rapporto in discesa di 3,6: 1 per sezione.

Per evitare le differenze di frequenza introdotte tanto dal trasformatore di entrata come dalla valvola pilota 6C5-G, a questa valvola è stata applicata la reazione negativa, mediante una resistenza di 0,5 M.Ohm inserita fra la placca e il circuito di griglia. Il carico sulle placche della valvola 6N7-G è costituito dal trasformatore di entrata al dinamico 4W6, oppure 4W3, (a seconda del ti-

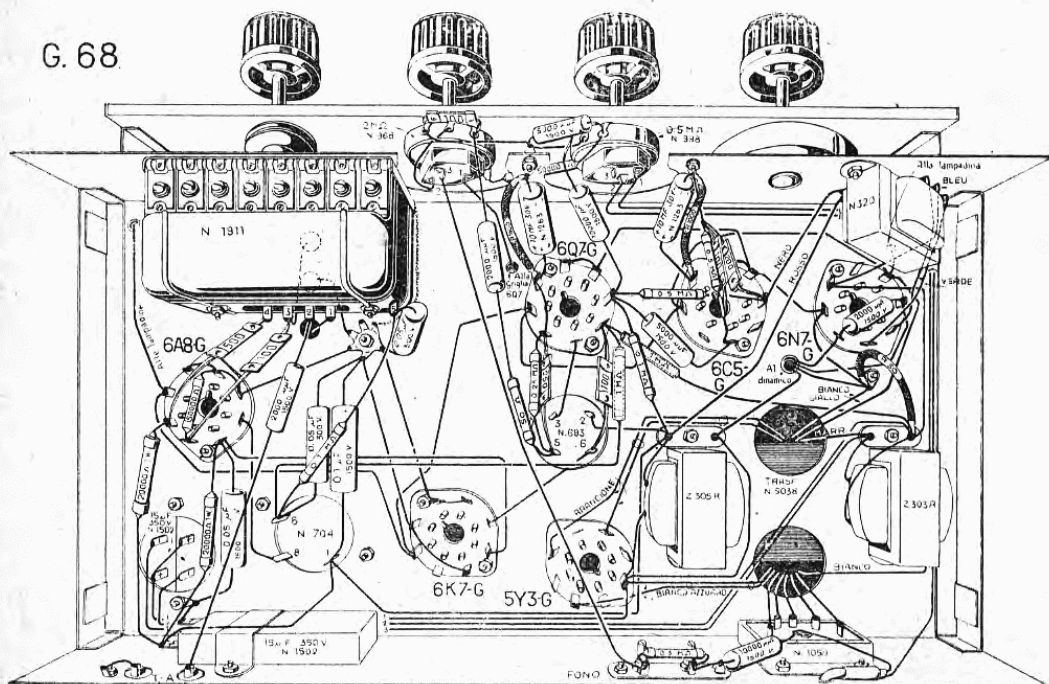


FIG. 4. - Lo schema costruttivo.

po di altoparlante adottato) avente l'impedenza adatta per questo tipo di valvola.

La tensione di polarizzazione degli stadi di alta e media frequenza è ricavata direttamente dal negativo di alta tensione, e raggiunge le griglie rispettive, insieme alla polarizzazione addizionale del controllo automatico di volume. Per evitare che le variazioni di corrente, provocate dal funzionamento del doppio triodo in classe B, diano luogo a variazioni nella tensione di polarizzazione dei primi stadi, la corrente di placca d'1 finale non circola attraverso la resistenza R. 50, inserita sul negativo alta tensione.

Il trasformatore di alimentazione è il numero 5038, appositamente studiato per questo ricevitore, che richiede soprattutto una bassa resistenza negli avvolgimenti e conseguenti basse cadute di tensione.

La cella di filtro, inserita sul negativo, è costituita dalla impedenza a bassa resistenza Z303R e da due elettrolitici di 15 μ F. 350 V. L'alta tensione, destinata ad alimentare gli stadi precedenti il doppio triodo, è invece ulteriormente filtrata da una seconda impedenza Z305R e da un terzo elettrolitico da 15 μ F. 350 V.

Montaggio e messa a punto.

Nessun particolare, che presenti una qualche difficoltà, esiste nel montaggio della Super G-68. Gli stessi accorgimenti seguiti per la Super G-58, possono servire di guida nella costruzione di questo ricevitore, molto simile al precedente, specialmente nel disegno costruttivo dell'alta e media frequenza. Comunque, la guida più sicura è costituita dal piano di costruzione a cui ci si deve attenere con la massima diligenza. Nei punti dove lo schema costruttivo risultasse meno comprensibile, si faranno dei confronti con lo schema elettrico.

L'allineamento dei circuiti di alta e media frequenza della Super G-68 per onde corte - medie - lunghe (tipo normale con gruppo di alta frequenza N. 1911), si effettua nello stesso modo seguito per la messa a punto della Super G-58 (Vedi pag. 26).

SENSIBILITÀ MEDIA.

Onde medie - 6 ÷ 10 microvolt costante su tutta la gamma.

Onde corte - da 16 microvolt a 17 m. a 25 microvolt a 50 m.

Onde lunghe - 7 ÷ 8 microvolt su tutta la gamma.

TABELLA DELLE TENSIONI.

5Y3-G	Placca	300 a.c.	
	Placca	300 a.c.	
	Filamento	285 c.c. (1)	
6N7-G	Placca	270	
	Catodo	— 3	
	Griglia	— 3	
6C5-G	Placca	255	
	Griglia	—	
	Catodo	7,5	
6Q7-G	Placca	160 (2)	
	Griglia	—	
	Catodo	1,5 (3)	
6K7-G	Placca	275	
	Schermo	115	
	Catodo	—	
	Griglia	— 3 (4)	
6A8-G	Placca	260	
	Schermo	115	
	Catodo	—	
	Griglia	— 3 (4)	
	Placca oscillatrice	130 (5)	

(1) Misurato fra + e - del 1° cond. elettr.; la tensione da massa è di 275 V.

(2) La tensione effettiva misurata con voltmetro 20.000 Ohm/V. è di 180 V.

(3) La tensione effettiva misurata con voltmetro 20.000 Ohm/V. è di 1,7 V.

(4) Tensione misurata agli estremi della resistenza di 50 Ohm, inserita fra negativo e massa.

(5) Questa tensione oscilla fra i 120-140 V. regolando il variabile e il commutatore d'onda.

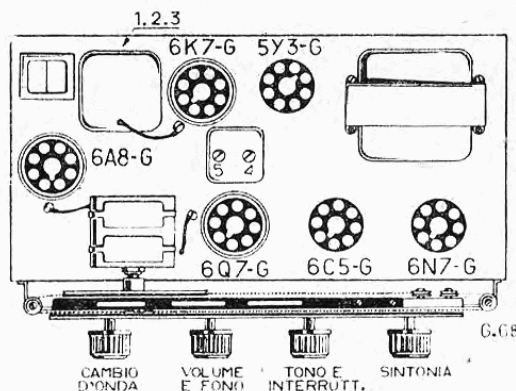


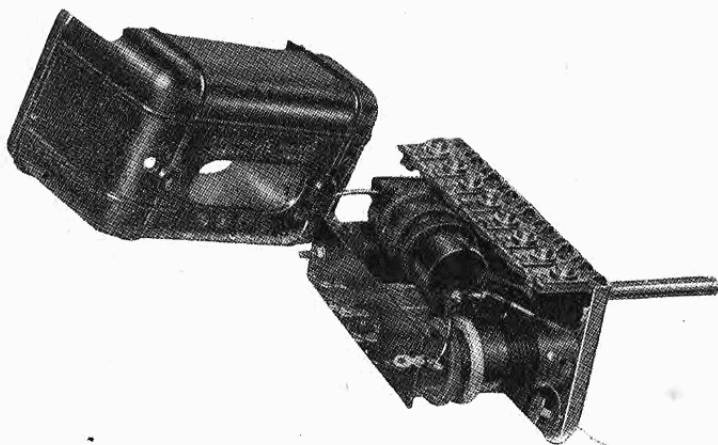
FIG. 5. - Posizione delle valvole e dei compensatori di accordo della M.F.

ELENCO DEL MATERIALE PER LA SUPER G-68

Quan- N. di tità catalogo		Quan- N. di tità catalogo	
1	SC68 Chassis, vernicoato, forato, occhiel- chiellato, con 4 supporti gomme e 2 guide.	3	Resistenze chimiche da 0,05 M. Ohm 1/ Watt.
1	10000/4W8 Altoparlante elettrodinamico.	1	R1800 Resistenza flessibile.
1	5038 Trasformatore di alimentazione.	1	R1000 Resistenza flessibile.
1	704 Trasformatore di M.F. 467 Kc. 1° stadio (3 circuiti).	1	R50 Resistenza flessibile più o meno 5 %.
1	693 Trasformatore di M.F. 467 Kc. 2° stadio.	1	Cond. fisso a carta antid. da 0,1 μF. 1500 V.
1	1911 Blocco A.F. C.M.L.	2	Cond. fissi a carta antid. da 0,005 μF 300 V.
1	1775 Scala parlante con volantino.	1	Cond. fisso a carta antid. da 0,05 μF. 1500 V.
1	822 Condensatore variabile 2x465 senza compensatore.	2	Cond. fissi a carta antid. da 0,01 μF. 1500 V.
1	Z303R Impedenza di filtro.	2	Cond. fissi a carta da 5000 pF. 1500 V.
1	Z305R Impedenza di filtro (11537 sperim.).	2	Cond. fissi a carta da 2000 pF.
3	1502 Cond. elettrol. da 15 μF. 500 V.	3	Cond. fisso a mica da 500 pF.
2	1263 Cond. elettrol. da 10 μF. 30 V.	1	Cond. fisso a mica da 250 pF.
1	998 Potenz. da 0,5 M.Ohm con comm.	1	Cond. fisso a mica da 200 pF.
1	968 Potenz. da 2 M.Ohm con comm. e presa int.	4	Cond. fissi a mica da 100 pF.
1	1050 Cambio tensioni.	1	Spine luce.
1	1030 Morsettiera « Antenna-Terra ».	1	Cordone 4 colori per altop. (mt. 1).
1	648 Presa « Fono ».	3	Lampadine 6,3 V. 0,15 Amp.
4	609 Bottoni bakelite.	3	Viti 1/8 × 20.
3	542A Schermi per valvole octal.	28	Viti 1/8 × 5.
6	510 Zoccoli octal.	6	Viti 1/8 × 10.
1	1074 Fascia per fissare verticalmente 2 elettrolitici dimensioni F.	35	Dadi 1/8.
1	1069 Fascia per fissare orizzontalmente 1 elettrolitico dimensioni F.	30	Ranelle Grower 1/8.
3	Clip per valvole octal.	1	1346 Terminale multiplo.
2	Resistenze chimiche da 20.000 Ohm 1 Watt.	10	Terminali di massa.
2	Resistenze chimiche da 1 M.Ohm 1/ Watt.	2	Ancoraggi doppi in bakelite.
3	Resistenze chimiche da 0,5 M.Ohm 1/ Watt.	1	Fascetta ancoraggio cordone.
1	Resistenza chimica da 0,25 M. Ohm 1/ Watt.	1	Targhetta G-68.
2	Resistenze chimiche da 0,1 M.Ohm 1/ Watt.	1 mt.	Tubo sterlingato mm. 4.
		0,20 mt.	Tubo sterlingato mm. 6.
		1,70 mt.	Stagno preparato.
		0,60 mt.	Trecciola push-back.
		6 mt.	Filo push-back.

PRODOTTI NUOVI

GRUPPI COMPLETI PER ALTA FREQUENZA PER RICEVITORI SUPER A PIÙ GAMME



Lo studio dei gruppi completi per A.F. è stato iniziato come conseguenza di un complesso di considerazioni intorno alle caratteristiche dei moderni ricevitori a più gamme e sugli inconvenienti che essi presentano sia pure con una razionale ubicazione degli organi di A.F. Queste considerazioni valgono maggiormente per gli apparecchi con un numero limitato di valvole e più precisamente per le supereterodine a cinque valvole con due o tre gamme di ricezione.

Il classico cinque valvole a cambiamento di frequenza è senza dubbio il tipo di ricevitore con ampie possibilità di migliorare propri requisiti, compreso quello importantissimo della sensibilità. Essendo destinato ad imporsi come l'apparecchio per tutti e di sicura garanzia, era giustificato che i tecnici della S. A. J. Geloso vi dedicassero la loro attenzione e i loro studi.

La super a cinque valvole può presentare infatti gli stessi fattori di merito degli apparecchi di mole e di prezzo maggiori, almeno per quanto concerne i circuiti a radiofrequenza (alta e media frequenza): avere cioè alte doti di selettività e sensibilità, senza che ne venga maggiorato il prezzo d'acquisto.

Per migliorare al massimo grado questi requisiti i nostri tecnici sono pervenuti ad una sostanziale modifica della disposizione costruttiva di tutti gli organi di alta frequenza. Gli avvolgimenti delle varie gamme, il commutatore d'onda, i compensatori e i pad-

ding per l'allineamento sono tutti sistemati sopra un unico supporto metallico, le cui dimensioni sono limitate a quanto basta perché i trasformatori assumano la posizione necessaria per evitare la reciproca influenza degli avvolgimenti.

Con questa disposizione, i collegamenti fra le bobine e il commutatore e fra le bobine e i compensatori sono ridottissimi al punto da non superare la lunghezza di un centimetro. Le capacità fra i collegamenti sono dunque eliminate e con esse anche la induttanza residua dei medesimi, col risultato di ottenere l'allargamento di ogni gamma di ricezione, allargamento tanto più grande se si considera che ciò ha reso possibile l'uso di condensatori variabili con capacità massima di 465 pF. per sezione. L'allargamento delle gamme è ottenuto senza scapito per la sensibilità, che è stata mantenuta costante su tutta l'estensione delle singole gamme, comprese le onde corte.

Oltre alla disposizione tecnicamente razionale delle parti ed alla eliminazione delle connessioni lunghe, vi sono altri importanti fattori che contribuiscono a conferire la più alta efficienza ai gruppi per A.F. Uno di questi è costituito dall'assenza di schermi per le bobine. Ne risulta un aumento del valore induttivo delle bobine ed una riduzione delle perdite ad alta frequenza, mentre per evitare fenomeni di assorbimento e di risonanza fra gli avvolgimenti in circuito e quelli disinseriti, si è osservata una dispo-

sizione che annulla questi inconvenienti anche per le frequenze maggiori.

Le distanze fra le bobine, come pure la loro posizione relativa, sono state oggetto di studio e si è scelto per ciascun gruppo una disposizione definitiva che elimina in modo assoluto tutti gli accoppiamenti dannosi.

I supporti delle bobine sono costituiti da cellulosa pura imbevuta di sostanze ad alto coefficiente dielettrico, mentre per gli avvolgimenti sono stati usati dei conduttori a bassa resistenza. Questi due particolari, mentre riducono le perdite a valori trascurabili, assicurano ai trasformatori le migliori caratteristiche di rendimento e di selettività.

I commutatori di gamma che vengono usati nei gruppi di A.F. sono tipi di costruzione speciale a bassa capacità fra i contatti. Questi ultimi sono di bronzo fosforoso argentato, di alta elasticità, tali da assicurare contatti perfetti con scatto sincrono e sicuro.

Nella parte superiore e ad angolo retto della piastrina metallica di supporto di ogni gruppo per A.F. sono sistemati i compensatori per l'allineamento.

I gruppi per A.F. vengono costruiti in tre tipi diversi. La loro applicazione, secondo l'ordine numerico, è la seguente:

Il N. 1901 comprende le bobine per la gamma onde corte ($16 \div 52$ mt.), per la gamma onde medie ($190 \div 580$ mt.), nonché cinque unità di compensatori per l'al-

lineamento dei circuiti e il commutatore di gamma a due posizioni, quattro vie.

Il N. 1911 comprende le bobine per la gamma onde corte ($16 \div 52$ mt.), per la gamma onde medie ($190 \div 580$ mt.) e per la gamma onde lunghe ($750 \div 2000$ mt.), nonché otto unità di compensatori per l'allineamento dei circuiti e il commutatore a tre posizioni, quattro vie.



Il N. 1912, a differenza del precedente, porta le bobine per due gamme di onde corte, rispettivamente: ($12,5 \div 40$ mt.) e ($40 \div 130$ mt.), quelle per la gamma onde medie ($190 \div 580$ mt.), mentre non vi è la gamma onde lunghe. Vi sono inoltre otto compensatori per l'allineamento e il commutatore di gamma a tre posizioni, quattro vie.

NUMERI DI CATALOGO E PREZZI.

N. 1901. Gruppo per A. F. per onde corte e medie ($16 \div 52$ e $190 \div 580$ m.).

Composto delle seguenti parti:

N. 1931. Bobina d'aereo per le gamme ($16 \div 52$ e $190 \div 580$ mt.).

N. 1932. Bobina oscillatrice per le gamme ($16 \div 52$ e $190 \div 580$ mt.).

N. 1981. Blocco compensatori a cinque unità per gruppo A.F. N. 1901.

N. 1451. Commutatore 2 posizioni, 4 vie, con albero di 63 mm.

Prezzo: L. 45,—

N. 1911. Gruppo per A. F. per onde corte, medie e lunghe ($16 \div 52$, $190 \div 580$ e $750 \div 2000$ mt.).

Composto delle seguenti parti:

N. 1931. Bobina d'aereo per le gamme ($16 \div 52$ e $190 \div 580$ mt.).

N. 1932. Bobina oscillatrice per le gamme ($16 \div 52$ e $190 \div 580$ mt.).

N. 1933. Bobina d'aereo e oscillatore per la gamma ($750 \div 2000$ mt.).

N. 1982. Blocco compensatori ad otto unità per gruppo A.F. N. 1911.

N. 1452. Commutatore 3 posizioni, 4 vie, con albero di 63 mm.

Prezzo: L. 80,—

N. 1912. Gruppo A. F. per due gamme di onde corte e per onde medie ($12,5 \div 40$, $40 \div 130$, $190 \div 580$ mt.).

Composto delle seguenti parti:

N. 1934. Bobina d'aereo per onde corte C¹ e per onde medie ($12,5 \div 40$ e $190 \div 580$ mt.).

N. 1935. Bobina oscillatrice per onde corte C¹ e per onde medie ($12,5 \div 40$ e $190 \div 580$ mt.).

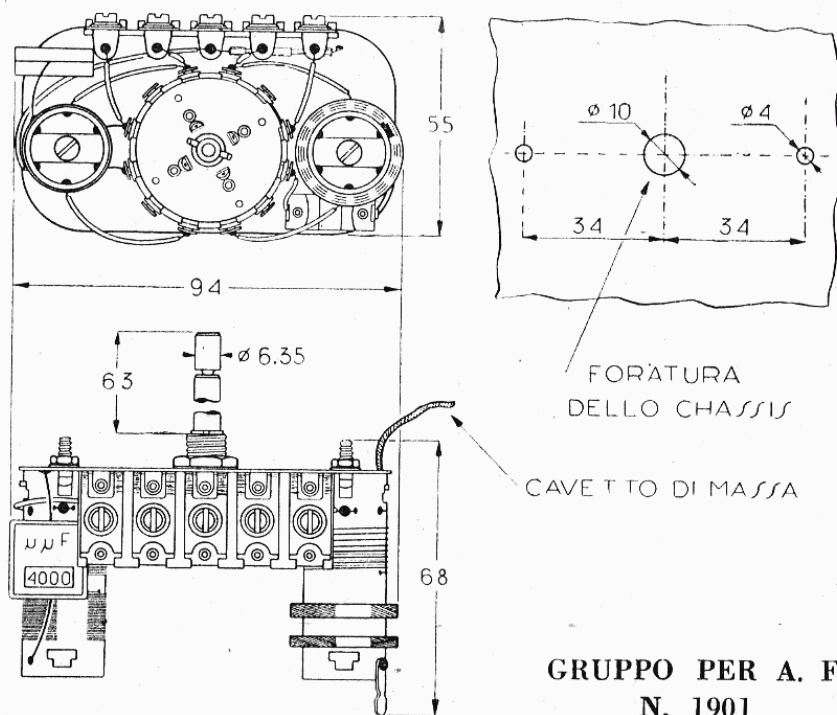
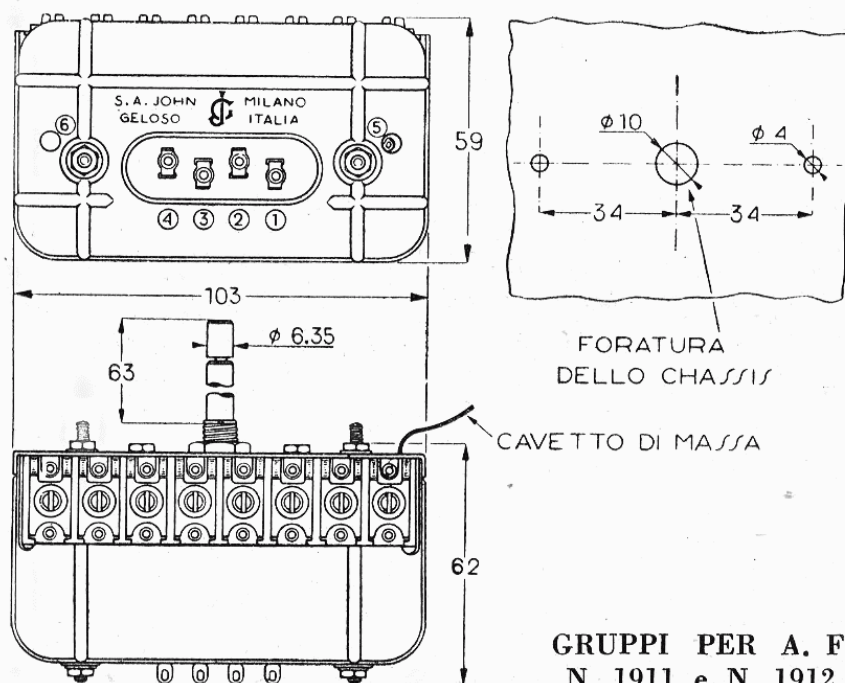
N. 1936. Bobina d'aereo e oscillatrice per onde corte C² ($40 \div 130$ mt.).

N. 1983. Blocco compensatori ad otto unità per gruppo A.F. N. 1912.

N. 1452. Commutatore 3 posizioni, 4 vie, con albero di 63 mm.

Prezzo: L. 80,—

DATI D'INGOMBRO E DI MONTAGGIO.

GRUPPO PER A. F.
N. 1901GRUPPI PER A. F.
N. 1911 e N. 1912

Disposizione dei compensatori sui Gruppi di A. F.

Gruppo N. 1901 (onde corte $16 \div 52$ mt., onde medie $190 \div 580$ mt.).

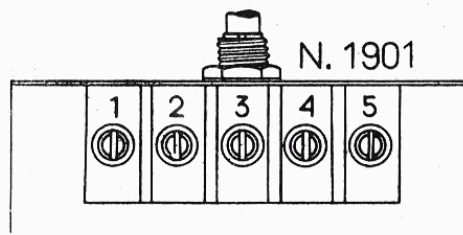
Vite N. 1 - Compensatore dell'oscillatore onde medie ($190 \div 580$ mt.).

Vite N. 2 - Compensatore dell'oscillatore onde corte ($16 \div 52$ mt.).

Vite N. 3 - Padding onde medie.

Vite N. 4 - Compens. d'aereo onde medie.

Vite N. 5 - Compensatore d'aereo onde corte.



Posizione dei compensatori nel gruppo di A. F. per onde corte e medie.

Gruppo N. 1911 (onde corte $16 \div 52$ mt., onde medie $190 \div 580$ mt., onde lunghe $750 \div 2000$ mt.).

Vite N. 1 - Padding onde medie.

Vite N. 2 - Compens. dell'oscill. onde lunghe.

Vite N. 3 - Compens. dell'oscill. onde medie.

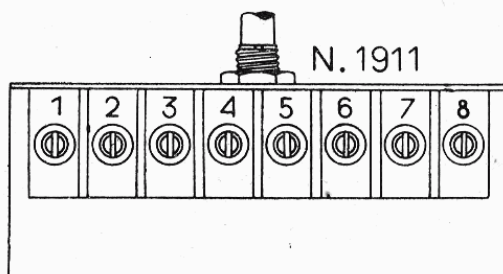
Vite N. 4 - Compens. dell'oscill. onde corte.

Vite N. 5 - Compens. d'aereo onde lunghe.

Vite N. 6 - Compens. d'aereo onde medie.

Vite N. 7 - Compens. d'aereo onde corte.

Vite N. 8 - Padding onde lunghe.



Posizione dei compensatori nel gruppo di A. F. per onde corte, medie e lunghe.

Gruppo N. 1912 (onde corte 1^a $12,5 \div 40$ mt., onde corte 2^a $40 \div 130$ mt., onde medie $190 \div 580$ mt.).

Vite N. 1 - Padding onde medie.

Vite N. 2 - Compens. dell'oscill. onde medie.

Vite N. 3 - Compens. dell'oscill. onde corte 2.

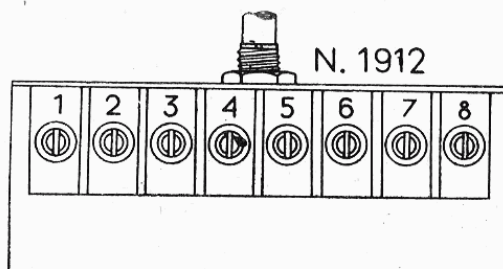
Vite N. 4 - Compens. dell'oscill. onde corte 1.

Vite N. 5 - Compens. d'aereo onde medie.

Vite N. 6 - Compens. d'aereo onde corte 2^a.

Vite N. 7 - Compens. d'aereo onde corte 1^a.

Vite N. 8 - Padding onde corte 2^a.

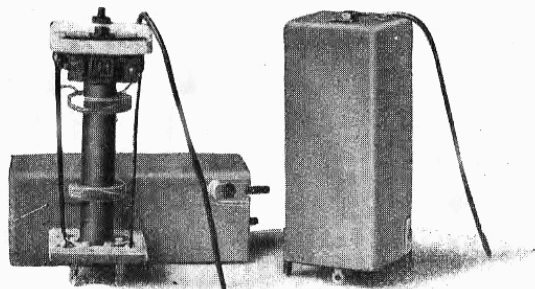


Posizione dei compensatori nel gruppo di A. F. per onde cortissime, corte e medie.

TRASFORMATORI DI MEDIA FREQUENZA

per 467 Kc., con nuclei di ferro per radiofrequenza
e supporti in materiale isolante ceramico.

SERIE MICRON



La serie dei trasformatori di media frequenza, illustrata nel Catalogo della scorsa stagione, rappresentò un'indiscutibile affermazione nel campo delle radiocostruzioni; ma il risultato, anziché segnare una sosta, ha indotto i tecnici del laboratorio ricerche ad intensificare la loro attività, allo scopo di raggiungere un più alto grado di perfezione.

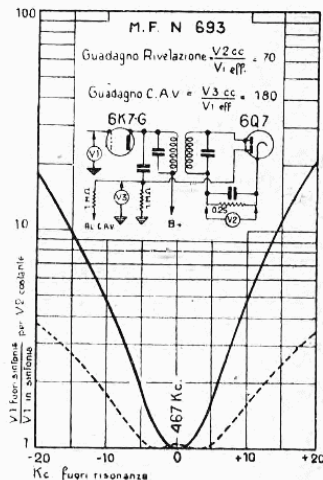
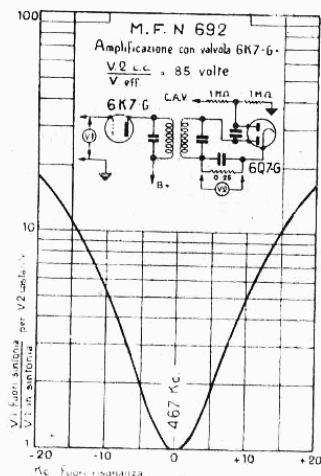
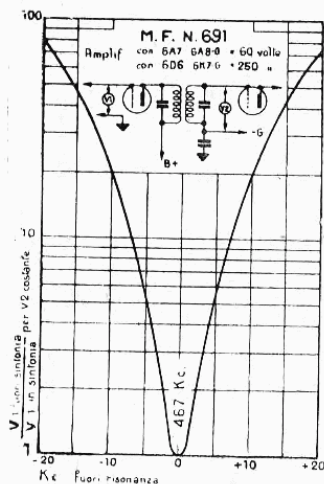
Si è cercato di sfruttare al massimo grado le possibilità offerte dai tipi avvolti su nuclei di Jgfer, nuclei di ferro per alta frequenza caratterizzati da un'alta permeabilità magnetica e da basse perdite, e montati su basi di materiale ceramico ad alto coefficiente dielettrico. Questi tipi, già noti ai tecnici ed ai costruttori, vengono presentati in una serie nuova con tutti i miglioramenti alle ca-

ratteristiche di rendimento e di selettività di cui si sono dimostrati suscettibili.

È stata mantenuta la frequenza di 467 Kc. come la più adatta alle condizioni di ricezione che si hanno in Italia, e perchè essa permette di eliminare completamente l'immaginazione e i fischi di interferenza, dovuti alle armoniche provocate nell'oscillatore e nella stessa media frequenza, da stazioni potenti o vicine.

L'isolante ceramico è stato usato tanto nella parte inferiore dei trasformatori, dove confluiscono gli attacchi degli avvolgimenti, come pure nella parte superiore dove sono fissati i compensatori per l'allineamento. In tal modo, nei punti dove il campo elettrico è più intenso, le perdite sono ridottissime.

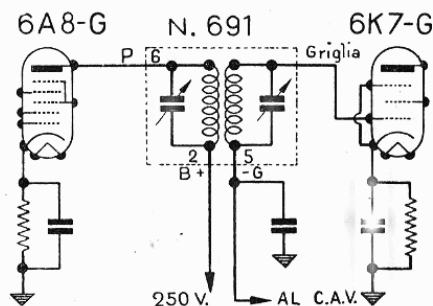
La stabilità di taratura di questi trasformatori può considerarsi assoluta sia per l'indeformabilità dei materiali usati, che per i perfezionamenti apportati ai compensatori. Questi sono a regolazione micrometrica, senza alcun gioco nelle viti di regolazione e senza possibilità di allentamento delle medesime. Inoltre la capacità dei compensatori rappresenta solo una parte della capacità totale di accordo, destinata a compensare le piccole differenze di capacità stabilite dai collegamenti esterni del montaggio, mentre l'allineamento su 467 Kc. è ottenuto con condensatori fissi a mica tarati all'esatto valore e non alterabili nel tempo.



NUMERI DI CATALOGO E PREZZI

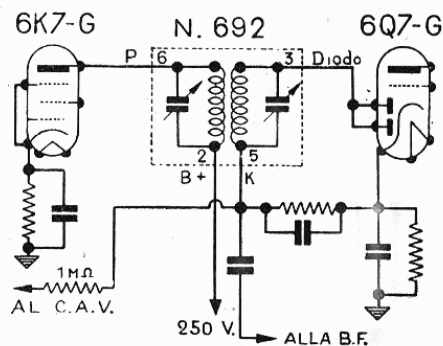
N. 691. Trasformatore di M.F. 647 Kc. Rapporto 1:1,2. Da usarsi fra una convertitrice tipo 6A8, 6A7, 6L7, 6D8, 6J8 e un pentodo a radiofrequenza tipo 78, 6D6, 6K7, ecc. È provvisto di filo uscente in testa per l'attacco alla griglia della valvola seguente. Sostituisce i N. 685 e 695.

Prezzo: L. 22,—



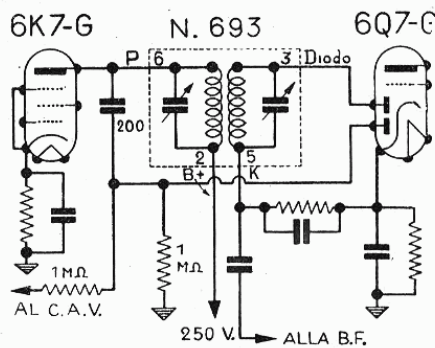
N. 692. Trasformatore di M.F. 467 Kc. Rapporto 1:1. Da usarsi fra un pentodo a radiofrequenza tipo 78, 6D6, 6K7, ecc., ed un doppio diodo 75, 6B7, 6Q7, ecc. Il segnale per il controllo automatico di volume deve ricavarsi dal secondario, come è indicato più avanti negli esempi di impiego. Sostituisce i N. 686 e 696.

Prezzo: L. 20,—

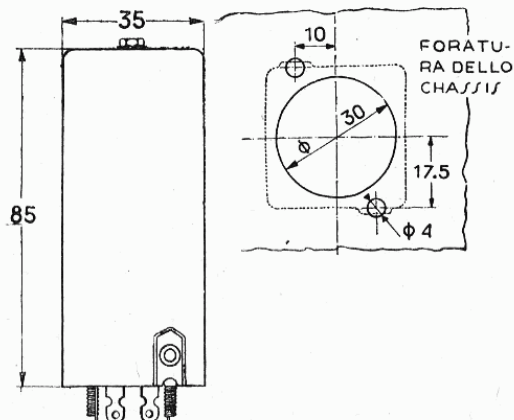


N. 693. Trasformatore di M.F. 467 Kc. Rapporto 1:1,1. Da usarsi fra un pentodo a radiofrequenza tipo 78, 6D6, 6K7, ecc., ed un doppio diodo tipo 75, 6B7, 6Q7, ecc. di cui un diodo, connesso al primario, venga usato per il controllo automatico di volume, l'altro diodo, connesso al secondario, venga usato per la rivelazione. Sostituisce i N. 687 e 697.

Prezzo: L. 20,—



DATI D'INGOMBRO E DI MONTAGGIO



TRASFORMATORI DI MEDIA FREQUENZA

per 467 Kc., con nuclei di ferro per radiofrequenza
e supporti in materiale isolante ceramico.

SERIE MEGA

Questa serie di trasformatori è stata studiata per quei ricevitori nei quali, oltre ad una più alta selettività, e ad un più alto rendimento, siano richiesti speciali requisiti di acustica.

Tutti e tre i tipi presentati servono ad essere impiegati come primo stadio, fra la convertitrice ed un pentodo a radiofrequenza. Le dimensioni sono più grandi di quelle dei trasformatori della serie Micon, e questo particolare si è reso necessario per raggiungere i più alti fattori di merito.

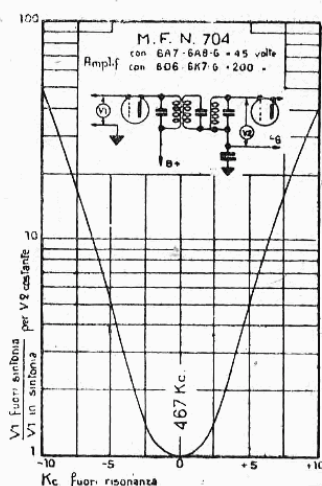
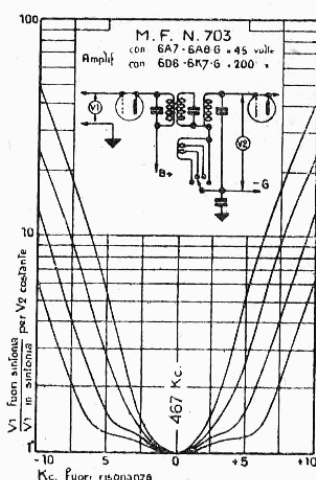
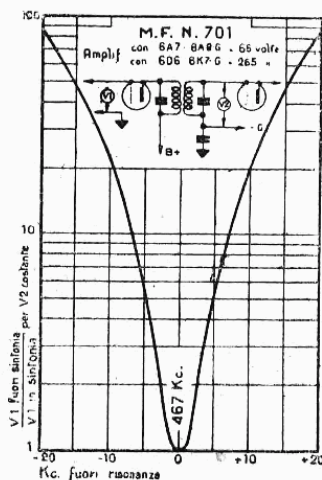
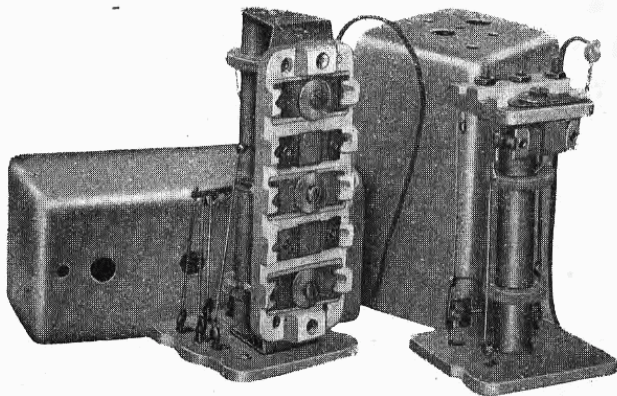
L'adozione di schermi più grandi ha permesso infatti di ridurre notevolmente le perdite ad alta frequenza, per il conseguente aumento del valore induttivo degli avvolgimenti.

Le curve di selettività ottenute con questi trasformatori sono illustrate più sotto. Dal loro esame risulta come, con una selettività più alta di quella ottenibile dai trasformatori di tipo normale, le curve presentino un appiattimento della punta, che consente il passaggio dell'intera gamma dei suoni, senza sacrificio per le frequenze più alte.

Il trasformatore N. 701 è il tipo da adottarsi nei ricevitori di cui si desidera migliorare le caratteristiche di sensibilità e selettività, senza apportare modifiche allo schema.

Il N. 703 è anche esso adatto ad essere impiegato nel primo stadio di amplificazione a media frequenza e può esservi usato in sostituzione di un tipo normale (per esempio il N. 691); esso ha tre circuiti accordati e presenta, sul N. 701, caratteristiche più accentuate di selettività ed una migliore riproduzione di tutte le frequenze acustiche.

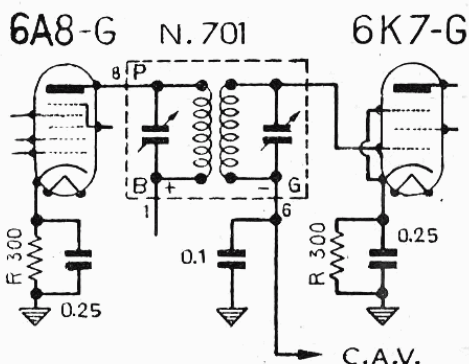
Il N. 704 è simile come caratteristiche di impiego al precedente, ma è provvisto di primario a prese commutabili con cui è possibile variare il grado di accoppiamento ed ottenere così una selettività più o meno acuta.



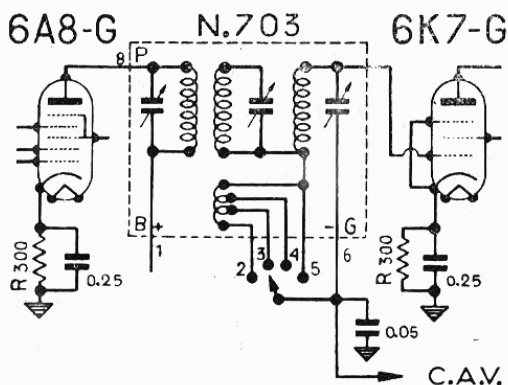
NUMERI DI CATALOGO E PREZZI.

N. 701, Trasformatore di M.F. 467 Kc. Rapporto 1 : 1,35. Da usarsi fra una convertitrice tipo 6A7, 6A8, 6L7, 6D8, 6K8, 6J8 e un pentodo a radiofrequenza tipo 78, 6D6, 6K7, ecc. come primo stadio di M.F., dove interessi conseguire una selettività e una sensibilità più elevate, di quella ottenibile dal trasformatore 601 della serie precedente. È munito di filo uscente in testa per l'attacco alla griglia della valvola seguente.

Prezzo : L. 27,—

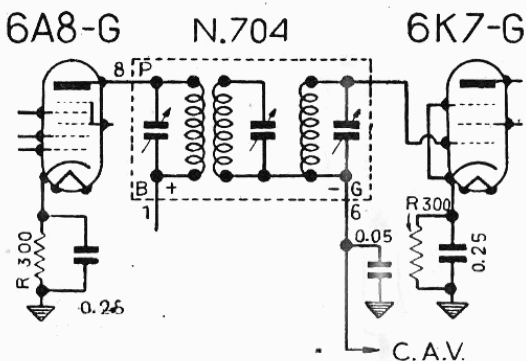


N. 703. Trasformatore di M.F. 467 Kc. a tre circuiti e a selettività variabile. Da usarsi fra una convertitrice e un pentodo a radiofrequenza. La possibilità di variare il grado di selettività, permette di accentuare questo fattore nel caso che si desideri ottenere una ricezione senza interferenze, oppure viene ammessa una gamma di frequenze acustiche, più estesa verso le note alte, con notevole miglioramento della qualità di riproduzione. E munito di filo uscente in testa per l'attacco alla griglia della valvola seguente. Sostituisce il N. 698. **Prezzo: L. 37.**

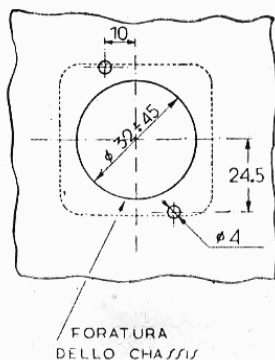
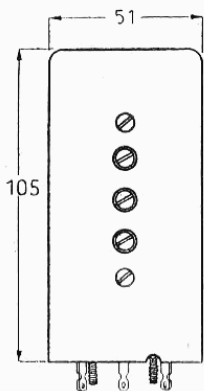
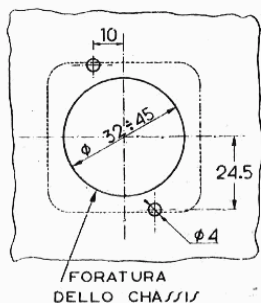
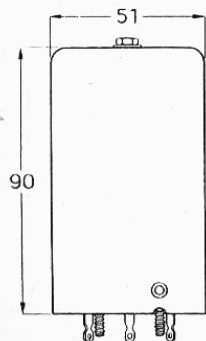


N. 704. Trasformatore di M.F. 467 Kc. a tre circuiti. Da usarsi fra una valvoia convertitrice e un pentodo a radiofrequenza, in tutti i casi in cui si desidera una selettività superiore a quella ottenibile con i trasformatori N. 691 e N. 701, unita ad una migliore riproduzione delle note alte. Sostituisce il trasformatore N. 680. È munito di filo uscente in testa per l'attacco alla griglia della valvoia seguente.

Prezzo: L. 34



DATI D'INGOMBRO E DI MONTAGGIO

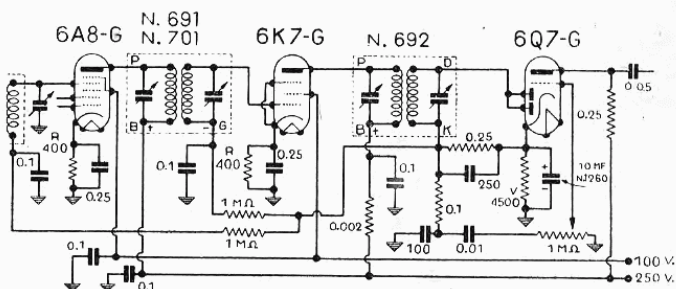


ESEMPI D'IMPIEGO E DATI CARATTERISTICI.

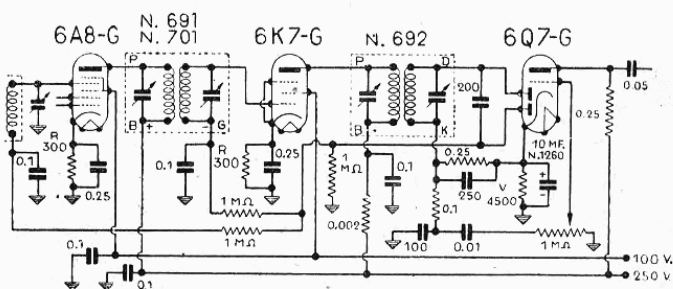
Schema 1°. È il più semplice. Il C.A.V. non è ritardato e il segnale di polarizzazione ha l'ampiezza della tensione media ottenuta alla rivelazione. La selettività del segnale di C.A.V. è eguale a quella del segnale rivelato. Però, per ricevitori senza A.F., l'azione del C.A.V. è spesso insufficiente, e inoltre la sintonizzazione è piuttosto difficile.

Schema 2°. Con questo schema si ottiene un leggero ritardo del C.A.V. col risultato di una sensibilità leggermente migliore, utile specialmente nella ricezione di onde corte e con segnali molto deboli. Restano però gli inconvenienti di una azione scarsa del C.A.V. e di una sintonizzazione difficoltosa sui segnali forti.

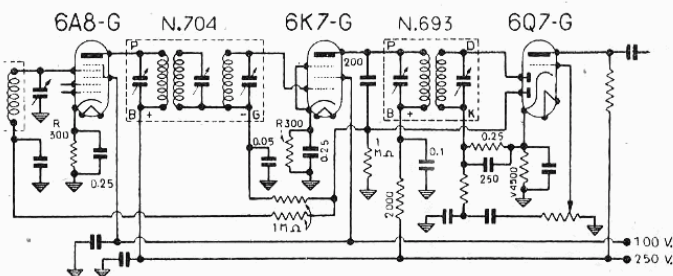
Schema 3° e 4°. In questi esempi tipici d'impiego il segnale utilizzato per il C.A.V. è ricavato dal primario del secondo trasformatore di M.F., mentre il segnale per la bassa frequenza viene ricavato dal secondario. Così il segnale utilizzato per il C.A.V. è alquanto più forte (da 2 a 3 volte maggiore) di quello utilizzato per la bassa frequenza. Ciò permette una più facile sintonizzazione. Questo particolare è anche vantaggioso allo scopo di ridurre gli effetti di microfonicità in alta frequenza, specialmente dannosi nella ricezione di onde corte. Mentre nell'esempio N. 3 è stato usato come primo stadio il trasf. N. 704 a tre circuiti, nello schema N. 4 è indicato l'uso del trasformatore N. 703 a selettività variabile a mezzo di commutatore.



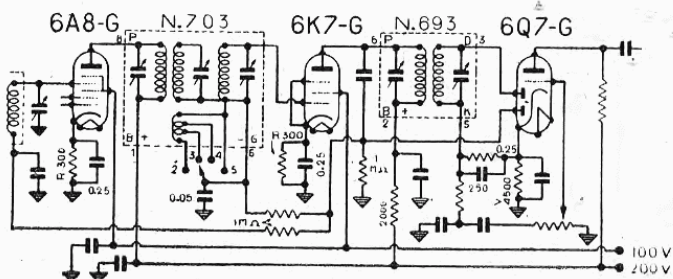
Esempio d'impiego N. 1.



Esempio d'impiego N. 2.



Esempio d'impiego N. 3.



Esempio d'impiego N. 4.

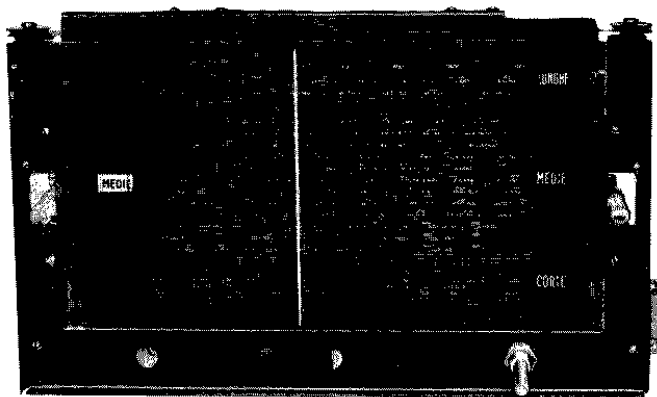
SCALE PARLANTI

Le nuove scale parlanti sono caratterizzate dall'ampiezza del quadrante rettangolare, sul quale i nomi delle stazioni trasmittenti hanno le migliori condizioni di visibilità, sia per la distribuzione, come per i caratteri e il sistema di illuminazione.

Vengono costruiti in due tipi che, pur avendo in comune il quadrante, differiscono

onde corte; inoltre fa sì che il movimento abbia una scorrevolezza uniforme su tutta la corsa, anche se il variabile non risulta montato esattamente in linea col piano del quadrante.

Su tutti i nuovi tipi di scale parlanti, muniti di quadrante per più gamme di ricezione, vi è l'indicatore di gamma, illuminato



sostanzialmente per quanto concerne la parte meccanica.

Nel tipo più economico la trasmissione ha luogo mediante una cordicella in fili di acciaio ad alta flessibilità. La cordicella trasmette il suo movimento al disco, sul cui asse è calettato il perno del variabile, e contemporaneamente trasporta l'indice su tutta la corsa del quadrante. Non vi sono giunte e sono evitate alla cordicella le pieghe ad angolo acuto. Questa scorre su quattro pulegge di guida in bachelite stampata, di cui due servono a tendere il tratto destinato a portare l'indice, mentre altre due portano la cordicella in linea con l'albero del bottone di comando.

Il disco di trazione non è rigidamente fissato alla bussola; vi è interposta una ranella di gomma dura a giunto flessibile che isola acusticamente il variabile dal disco e dalla scala parlante e consente un certo gioco del quadrante rispetto alla posizione del variabile. Questo particolare impedisce che le vibrazioni provocate nel disco dal funzionamento dell'altoparlante vengano comunicate al variabile, con i conseguenti fenomeni di microfonicità, tanto dannosi alla ricezione di

per trasparenza e azionato dal commutatore d'onda. Esso consta di una striscia di celluloido, indicante le varie gamme di ricezione, scorrevole entro una sede con finestra anteriore e costretta verso l'alto da una molla. La rotazione di una speciale puleggia, fissata sull'albero del commutatore di gamma, imprime alla striscia di celluloido a mezzo di un tratto di cordicella, degli spostamenti in fase con gli scatti del commutatore. In tal modo, una volta regolata la posizione angolare della puleggia rispetto all'asse del commutatore si può leggere, sulla finestra anteriore del quadrante, la gamma inserita. L'alto rapporto di demoltiplica, 1 a 20, permette una regolazione molto precisa della sintonia, anche sulle onde corte.

Un particolare importante delle nuove scale parlanti, è costituito dal fatto che gli organi per la regolazione del volume e della tonalità vengono fissati direttamente sotto al quadrante di sintonia, sulla stessa incastellatura della scala parlante. Dei cinque fori che vi sono allineati in simmetria, uno, quello a destra, è occupato dal comando di sintonia. Nelle scale parlanti con più gamme di ricezione, il foro a sinistra verrà oc-

cupato dal commutatore d'onda, mentre il potenziometro regolatore di tono e quello per la regolazione del volume troveranno posto nei due fori simmetrici centrali. Se la scala parlante è per sole onde medie e per l'assenza del commutatore i comandi vengono ridotti a tre, uno dei controlli del volume o del tono farà da *pendant* al comando di sintonia, mentre il terzo comando troverà posto nel foro centrale, previsto per tale applicazione.

Oltre questi tipi di scale parlanti, vi sono quelle munite di volano, con le quali è possibile, con lo stesso comando, ottenere una regolazione micrometrica, oppure una regolazione rapida. Il bottone di sintonia di queste scale parlanti ha sul suo asse un piccolo volano. Per effetto di inerzia, imprimendo al bottone un movimento rotatorio, l'asse continuerà a girare permettendo di effettuare rapidi spostamenti dell'indice, e quindi del variabile di accordo, da una parte all'altra del quadrante. Lo stesso comando si presta anche ad una fine regolazione, quale è richiesta per la ricerca delle stazioni ad onda corta, dato l'alto rapporto di demoltiplica, che è di 1 a 20.

Il movimento del volano viene trasmesso al disco, portante la bussola per il fissaggio all'asse del variabile, con una cordicella di fili di acciaio ad alta flessibilità che, correndo su due pulegge serve a trasportare l'indice sul quadrante.

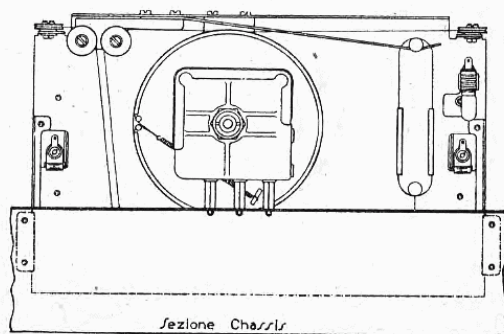
L'estetica esteriore di tutte le nuove scale parlanti è stata molto curata. In modo particolare si sono conferiti ai quadranti i più alti requisiti di visibilità e di chiarezza, sia col sistema di illuminazione per rifrazione, sia con una diligente scelta dei caratteri usati per i nominativi delle stazioni, come pure per la loro razionale distribuzione. Tutti questi particolari, insieme a molti altri di carattere meccanico, concorrono ad attribuire alle nuove scale parlanti i migliori pregi di praticità, uniti ad un effetto visivo, che si accorda con sobria eleganza al carattere ed allo stile dei moderni mobili per radioricevitori.

Istruzioni per il montaggio.

Il montaggio di una qualunque delle nuove scale parlanti a leggìo ha luogo senza alcuna difficoltà. Il disco portante la bussola a giunto flessibile, da fissarsi sul perno del condensatore variabile, può essere spostato di 52 mm. a sinistra nel senso della lunghezza e di 22 mm. a destra, permettendo quindi l'applicazione con varie posizioni del variabile sul fronte dello chassis. Il disco si sposta anche nel senso verticale per una corsa

di 20 mm., e consente di adattare il quadrante a differenti altezze del variabile, rispetto al piano superiore dello chassis.

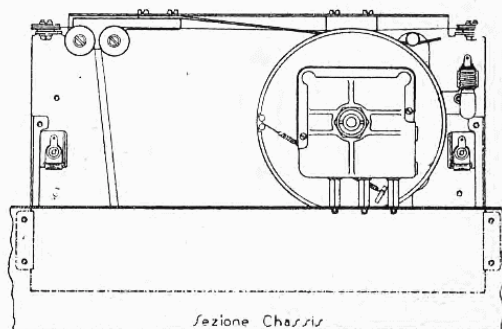
L'applicazione delle nuove scale parlanti



Fissaggio della scala col variabile a destra.

ai condensatori variabili Geloso richiede che il fissaggio dei condensatori sullo chassis avvenga mediante le apposite viti distanziatrici N. 1718, fornite insieme ad ogni variabile.

Aggiustata la posizione del disco di trazione, rispetto al perno del variabile, si montano sul quadrante i potenziometri e quindi, se la scala parlante è del tipo a più gamme

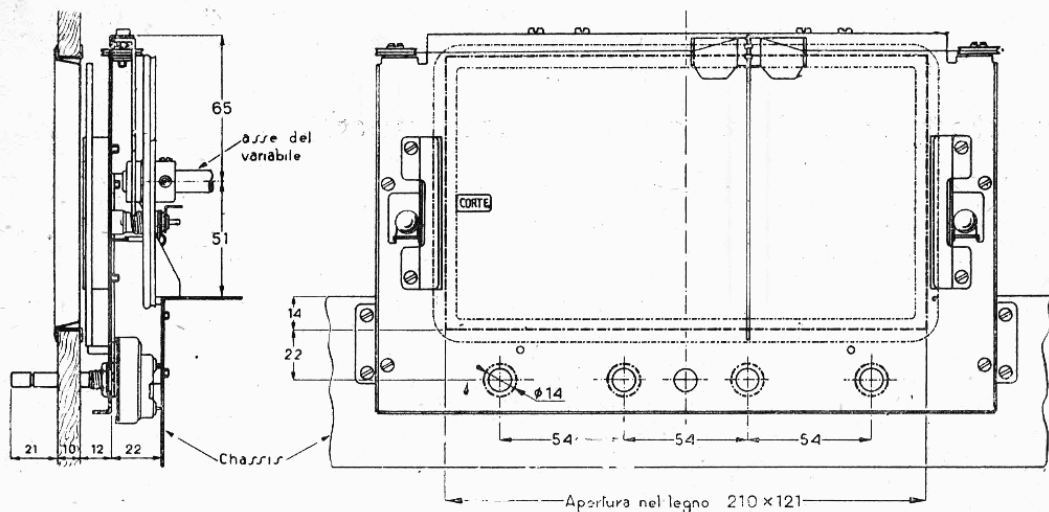


Fissaggio della scala col variabile a sinistra.

d'onda, si fa passare la puleggia dell'indicatore di gamma sull'asse del commutatore. A questo punto il leggìo può essere fissato allo chassis, mediante le due squadrette laterali, da avvitarsi con quattro viti sulla testata anteriore.

In ultimo si blocca al leggìo la squadretta che regge il disco di trazione e, girato il variabile in modo che le lamine dei rotori rientrino tutte entro quelle degli statori, si potrà fissare il disco di trazione sul perno del condensatore. L'indicatore di gamma si regola dopo aver sistemato il commutatore d'onda.

DATI D'INGOMBRO E DI MONTAGGIO.



NUMERI DI CATALOGO E PREZZI.

Tipi normali a rapporto fisso.

N. 1752. Scala parlante con quadrante di cristallo illuminato per rifrazione, per onde corte e onde medie ($16 \div 52$ e $190 \div 580$ mt.). Rapporto di demoltiplica 1:20. Completa di 3 portalampade N. 1721. (Da usarsi col Gruppo per A.F. N. 1901 e con il condensatore variabile N. 822. M.F. 467 Kc.).

Prezzo: L. 50,—

N. 1753. Scala parlante con quadrante di cristallo illuminato per rifrazione, per onde corte, medie, e lunghe. ($16 \div 52$, $190 \div 580$ e $750 \div 2000$ mt.). Rapporto di demoltiplica 1:20. Completa di 3 portalampade N. 1721. (Da usarsi col Gruppo per A.F. N. 1911 e con il condensatore variabile N. 822. M.F. 467 Kc.).

Prezzo: L. 50,—

N. 1754. Scala parlante con quadrante di cristallo illuminato per rifrazione, per onde cortissime, corte e medie ($12,5 \div 40$, $40 \div 130$ e $190 \div 580$ mt.). Rapporto di demoltiplica 1:20. Completa di 3 portalampade N. 1721. (Da usarsi col Gruppo per A.F. N. 1912 e con il condensatore variabile N. 822. M.F. 467 Kc.).

Prezzo: L. 50,—

Tipi con volano a spostamento rapido e micrometrico.

N. 1774. Scala parlante con quadrante di cristallo illuminato per rifrazione, a spostamento rapido e micrometrico, per onde corte e onde medie ($16 \div 52$ e $190 \div 580$ mt.). Rapporto di demoltiplica 1:20. Completa di 3 portalampade N. 1721. (Da usarsi col Gruppo per A.F. N. 1901 e con il condensatore variabile N. 822. M.F. 467 Kc.).

Prezzo: L. 62,—

N. 1775. Scala parlante con quadrante di cristallo illuminato per rifrazione, a spostamento rapido e micrometrico, per onde corte, medie e lunghe ($16 \div 52$, $190 \div 580$ e $750 \div 2000$ mt.). Rapporto di demoltiplica 1:20. Completa di 3 portalampade N. 1721. (Da usarsi col Gruppo per A.F. N. 1911 e con il condensatore variabile N. 822. M.F. 467 Kc.).

Prezzo: L. 62,—

- N. 1776.** Scala parlante con quadrante di cristallo illuminato per rifrazione, a spostamento rapido e micrometrico, per onde cortissime, corte e medie $12,5 \div 40$, $40 \div 130$ e $190 \div 580$ mt.). Rapporto di demoltiplica 1:20. Completa di 3 portalampade N. 1721. (Da usarsi col Gruppo per A.F. N. 1912 e con il condensatore variabile N. 822. M.F. 467 Kc.).

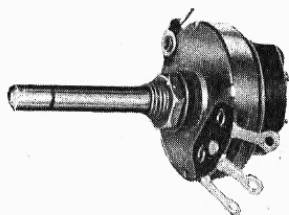
Prezzo: L. 62,—

Mascherine metalliche per le nuove scale parlanti.

- N. 1716.** Mascherina in metallo per delimitare l'apertura del mobile destinato ad accogliere una delle nuove scale parlanti. Si applica esternamente per inquadrare la scala di sintonia nei mobili non costruiti espressamente. Dimensioni del foro da praticarsi nel mobile: mm. 210×121 . Profondità: fino a 10 mm. Dimensioni esterne: mm. 220×131 . Può essere applicata molto rapidamente anche senza colla, essendo munita di mollette da ripiegarsi sulla parte interna del mobile.

Prezzo: L. 6,—

NOTA. — Tutti i portalampade montati sulle scale parlanti elencate più sopra sono del tipo con ghiera a massa. Dove occorressero portalampade con ghiera isolata (per ricevitori in corrente continua o per altri usi speciali), si dovranno richiedere i portalampade N. 1722 in luogo del N. 1721.



POTENZIOMETRI A PRESA CENTRALE

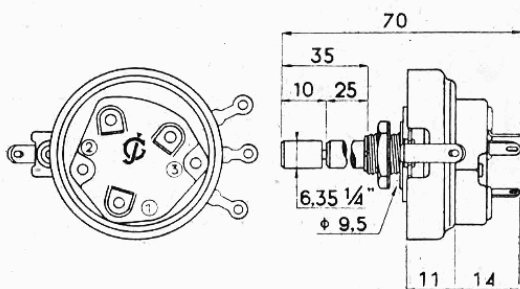
(Per regolatori di volume con compensazione delle note basse).

La regolazione del volume, così come essa viene ottenuta nei circuiti di bassa frequenza dei radioricevitori, ha un effetto di attenuazione maggiormente risentito sulle note basse. A basso volume si noterà come le frequenze più basse, specialmente nella ricezione di musica, risultino quasi totalmente sopresse. Ciò avviene perchè la sensibilità dell'orecchio, mentre non è costante per tutta la gamma delle frequenze acustiche, decresce notevolmente per i suoni gravi, man mano che se ne riduce l'intensità.

Per ovviare a questo inconveniente, si sono studiati dei potenziometri speciali, destinati ad effettuare la regolazione del volume, con un effetto di compensazione tendente a rinforzare le note basse, man mano che viene ridotta l'intensità della riproduzione.

Lo schema di impiego di questi tipi di potenziometri è visibile nello schema elettrico della Super G-58 descritta a pag. 21 e segg.

DATI D'INGOMBRO E MONTAGGIO



NUMERO DI CATALOGO E PREZZI

Resistenza totale M. Ohm	Resistenza sezione sinistra	Resistenza sezione destra	NUMERO DI CATALOGO	
			Con Commutatore	Senza Commutatore
0,5	0,1	0,4	966	961
1	0,25	0,75	967	962
2	0,5	1,5	968	963

Prezzo di ciascun potenziometro. Con commutatore: L. 11,70. Senza commutatore: L. 9,50.

TRASFORMATORI D'ALIMENTAZIONE

- N. 5038.** Per ricevitori 6/7 valvole americane con stadio finale in classe B. (Vedi Super G-68, Bollettino N. 28-29).
 Primario: 110 - 125 - 140 - 160 - 220 V. 75 Volt-Ampère totali.
 Secondari: 310+310 V., 80 mA. c.c.
 " 5 V., 2 A.
 " 6,3 V., 3 A.
 Peso: Kg. 2,450. Prezzo: L. 72,—

IMPEDENZE E TRASFORMATORI DI B. F.

- N. Z305R.** Impedenza di filtro 10 Henry, 45 mA., 580 Ohm. (Per ricevitore Super G-68, Bollettino N. 28-29).
 Peso: Kg. 0,200. Prezzo: L. 25,—
- N. 320.** Trasformatore d'entrata per classe B. Da usarsi fra una pilota tipo 6C5 e una 6N7 doppio triodo per classe B.
 Rapporto: 3,6:1 per sezione (1,8:1 totale).
 Induttanza primario: 7 Henry.
 Resistenza primario: 900 Ohm.
 Resistenza secondario: 230 Ohm totale.
 Peso: Kg. 0,200. Prezzo: L. 25,—

Per i dati di ingombro e montaggio dell'impedenza Z305R e del trasformatore 320, vedi pag. 8 Trasformatori B. F. e Impedenze del Catalogo 1938.

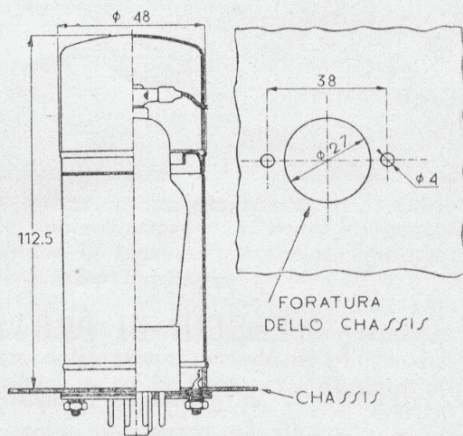
RESISTENZE A FORTE CARICO

- N. 1190A.** Resistenza a forte carico, avvolta su supp. di terra refratt.: 100+50+40+55 Ohm, 25 Watt. (Per ricevitori in corrente continua e alternata tipo G-53, Bollettino N. 28-29). Completa di tirantini, dadi e ranelle di bakelite per il fissaggio.
Prezzo: L. 32,—

SCHERMI PER VALVOLE

- N. 542A.** Schermo per valvole « octal », da usarsi per gli zoccoli portavalvole « octal » N. 510. È identico al N. 542, ma le viti di fissaggio, applicate all'anello reggischermo, sono poste fra loro alla distanza voluta dai fori dello zoccolo N. 510.

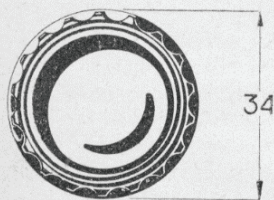
Prezzo: L. 4,20



BOTTONI IN BACKELITE PER RICEVITORI

- N. 609.** Bottone in bakelite per radioricevitori. È in bakelite stampata di colore sepia variegato, intonato al colore ed allo stile dei mobili moderni. Si adatta ai perni di $\frac{1}{4}$ di pollice (mm. 6,35). Dato il suo diametro, permette una regolazione a ruotazione lenta dei comandi dei ricevitori.

Prezzo: L. 3,20



NUOVI COMMUTATORI

Questi commutatori fanno parte di un tipo ad un solo ordine di contatti, caratterizzato da una bassa capacità fra i contatti e dalla sicurezza e simultaneità dei medesimi. Sono indicati soprattutto per la commutazione di circuiti ad alta frequenza, dove il numero delle vie da commutare non sia superiore a quattro. Servono pure per altri innumerevoli usi come miscelatori, invertitori, ecc. Sono muniti di asse di 6,35 m/m. di diametro, della lunghezza di 35 m/m. riducibile a 25 m/m. Il fissaggio avviene a mezzo di vite centrale, con dado sulla boccola dell'asse.

N. 1441. Commutatore a 3 vie 3 posizioni binate. (Per miscelatori e per Amplificatori Centralizzati G-33R).

Prezzo: L. 6,—

N. 1451. Commutatore a 4 vie 2 posizioni. (Per gruppi di alta frequenza N. 1901).

Prezzo: L. 6,—

N. 1452. Commutatore a 4 vie 3 posizioni. (Per gruppi di alta frequenza N. 1911 e N. 1912).

Prezzo: L. 6,—

CHASSIS IN FERRO VERNICIATO PER RICEVITORI

SC 44. Dimensioni: 310 × 160 × 75 m/m. Completo di due guide e quattro anelli in gomma per sospensione antifonica.

SC 52. Dimensioni: 310 × 160 × 75 m/m. Completo di due guide e quattro anelli in gomma per sospensione antifonica.

SC 53. Dimensioni: 310 × 160 × 75 m/m. Completo di due guide e quattro anelli in gomma per sospensione antifonica.

SC 58. Dimensioni: 310 × 160 × 75 m/m. Completo di due guide e quattro anelli in gomma per sospensione antifonica.

SC 68. Dimensioni: 310 × 160 × 75 m/m. Completo di due guide e quattro anelli in gomma per sospensione antifonica.

Prezzo di ciascun chassis: L. 32,—

FASCIE DI PROTEZIONE PER RESISTENZE

N. 1055. Fascia di protezione e finestra di centraggio, in ferro verniciato, per resistenze avvolte su candele di terra refrattaria. (Per Super G-53).

Prezzo: L. 8,—

IN PREPARAZIONE:

LA PRODUZIONE PIEZO-ELETTRICA

Caratteristiche elettriche e meccaniche dei cristalli di Rochelle.

I fenomeni fisici, piro e piezo-elettrici propri ai cristalli di Rochelle furono messi in luce molti anni or sono. Si trovano trac-

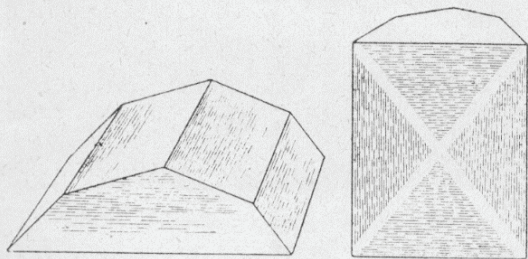


FIG. 1.

ce di studi fatti dal fisico Coulomb nel 1780 poi dal Buignet nel 1861, e poi quelli del Pasteur, di Irene e Pierre Curie, del Lindmann per giungere ai recentissimi di Reick e Voight, Valasek, Mandell, Errera, Davies e Mikhailov.

Il cristallo di Rochelle deve le sue proprietà fisiche alle proprietà stereochemiche particolari dell'acido tartarico da cui deriva. Senza che la sua composizione centesimale varii, esso si presenta sotto forme differenti dell'edificio molecolare. L'una di esse, che comporta delle asimmetrie cristallografiche, ha la particolarità di possedere qualità piro e piezo-elettriche.

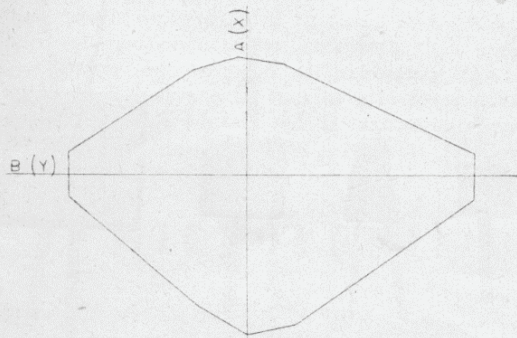


FIG. 2.

Si riconoscono a prima vista, i cristalli attivi, dal loro aspetto, rappresentato in figura 1, ed in particolare dalla struttura lamellare che mostra la faccia principale.

L'asimmetria non è solamente di ordine fisico, ma esiste nell'edificio molecolare. Sotto l'influenza di pressioni applicate nel senso di determinati assi, le molecole asimmetriche subiscono una specie di slittamento, il cui risultato è di provocare nell'insieme del cristallo una torsione analoga a quella che determinerebbe l'applicazione di una coppia ai punti cui l'asse principale incontra le facce terminali. Tale torsione modifica ugualmente le tensioni interne degli elementi cristallini e ne risulta un'apparizione di energia liberata sotto forma di scariche elettriche di senso contrario, che si possono agevolmente misurare.

Si constata ancora che il fenomeno è ri-

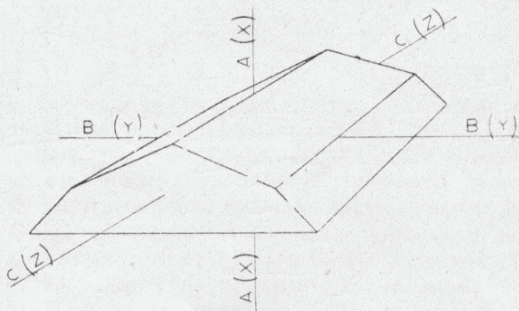


FIG. 3.

versibile e che, se si stabilisce fra due punti una differenza di potenziale, il cristallo reagisce molecularmente e resta deformato finché dura la tensione (supposta continua) che gli è stata applicata.

Se al cristallo si applica invece una corrente alternata, esso subirà delle variazioni di forma dello stesso periodo di quello della corrente, e se la frequenza di quest'ultima è dell'ordine delle frequenze musicali, il cristallo, vibrando sotto questa influenza, darà un suono, che sarà caratterizzato dalla frequenza che gli è stata applicata.

Il cristallo di sale di Rochelle o di Seignette è un doppio tartrato di sodio e di potassio la cui formula atomica è:



Questi cristalli appartengono alla classe dei « rombici bisfenoidali » o dei « rombici emisfenoidali » e posseggono tre assi di sim-

metria, identici ai tre assi cristallografici, ma non posseggono piani di simmetria.

La fig. 2 rappresenta la sezione di un cristallo perpendicolare al suo piano di base. Tale sezione mostra nettamente l'emiedricità del cristallo e la particolarità che una delle facce di punta è quasi sempre mancante.

In fig. 3 sono rappresentati i tre assi cristallografici costanti in due delle forme abituali dell'architettura del Rochelle; l'asse «c» è perpendicolare alle due facce finali, l'asse «a» è perpendicolare al «c» ed alla base del cristallo, e l'asse «b» forma angolo retto con gli assi «a» e «c» ad un tempo. Se si taglia una piccola piastra da un cristallo, in modo che essa sia più lunga che larga, essa dovrà avere due facce parallele al piano di base ed agli assi «b» e «c» ed i suoi lati si estenderanno sull'angolo a 45° degli assi stessi (figura 4). Tale disposizione di taglio ha già formato oggetto di ricerche e studio, onde determinare a quale taglio corrisponda il

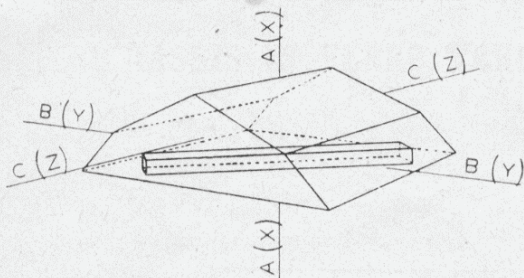


FIG. 4.

massimo coefficiente di elasticità reperibile in una lamina rettangolare di cristallo.

Il cristallo possiede una polarizzazione naturale, ed un effetto elettro-ottico reversibile, particolari alla struttura asimmetrica.

L'effetto consiste in un cambiamento nella doppia rifrazione, simile all'effetto di Kerr che, si produce sui dielettrici che divengono a doppia rifrazione quando li si sottomette all'azione di un campo elettrostatico.

Questi cristalli sono entrati nel dominio della elettroacustica poco tempo dopo che Curie ne aveva stabilito il punto di massima risonanza e l'effetto detto « primario ». Si è voluto in questo punto vedere anche una cessazione dei fenomeni piezo-elettrici, nel mentre esso riguarda principalmente il fenomeno piro-elettrico e la proprietà del suo asse ottico. Una enorme letteratura su questo soggetto conclude che le esperienze portate sui coefficienti di elasticità attraverso tutta la gamma fra -70° e $+40^\circ$ C. non

indicarono dei cambiamenti sensibili sulla elasticità. Il Valasek particolarmente, partendo dalla neve carbonica, misurò tutte le

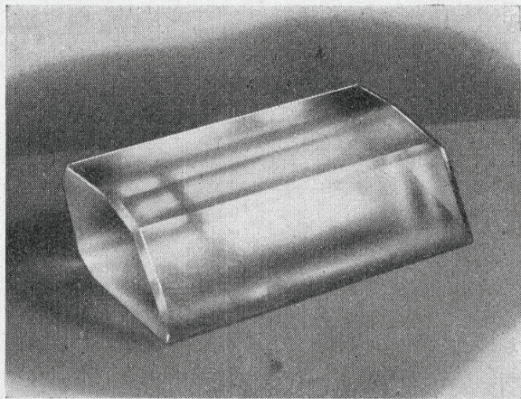


FIG. 5.

reazioni impiegando una placca tagliata parallelamente all'asse «c» con una inclinazione di 45° da «b» e «c». La placca fu chiusa a temperatura costante per una durata di 6 ore per ciascuna temperatura, e si effettuarono 24 letture fra -30° e $+40^\circ$ C.

Alcuna discontinuità fu notata nei pressi della temperatura critica detta « punto di Curie » e la elasticità non variò più del 2 % per tutta la serie della misurazione.

Ciò non ostante si deve constatare che effettivamente esiste una reazione intorno ai 24° C., reazione che tutta la letteratura accetta facendo le riserve sull'ordine di grandezza.

Allorché si utilizzano le proprietà piezo-

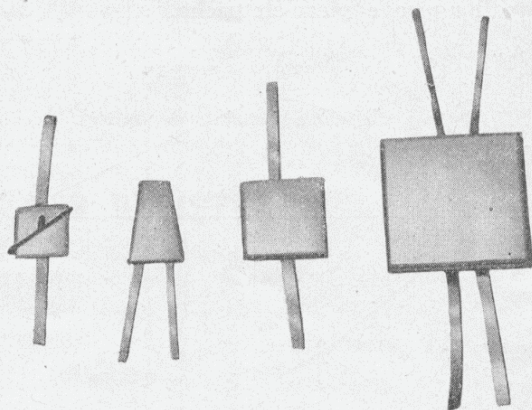


FIG. 6.

elettriche dei cristalli di Rochelle per degli scopi acustici, il dispositivo comprende una placca di cristallo messa fra due elettrodi di conduttori. Tale disposizione fa lavorare

il cristallo come il dielettrico in un condensatore, e produce una carica capacitativa nel circuito. In tal modo la reattanza aumenta allorchè la frequenza diminuisce e diviene elevata nelle basse frequenze. È utile quindi, conservare il valore della capacità il più alto possibile e per ciò fare, occorre utilizzare al massimo le alte costanti dielettriche del cristallo di Rochelle.

Si sa che l'aria ha una costante di 1, che le cere e paraffine l'hanno da 2 a 4 e che il vetro e la mica variano fra 4 e 10, ma fino ad oggi non si conosce all'infuori del cristallo di Rochelle, un prodotto chimico che abbia una costante al di sopra di 100. La costante dielettrica dei cristalli di Rochelle è di $10.000 \div 20.000$ ed in condizioni speciali di frequenza, temperatura e cristallizzazione in alcuni casi è di 150.000.

I nostri laboratori, per essere all'altezza dei tempi e per fornire al mercato italiano un prodotto di alta qualità e di pura fabbricazione italiana, si sono attrezzati per la produzione in grande serie dei Cristalli di Rochelle e delle applicazioni di detti cristalli.

Nel prossimo Bollettino Tecnico presenteremo microfoni, rivelatori grammofonici, altoparlanti, tweter e cuffie piezo-elettriche che abbiamo già approntati e che in questi giorni hanno lasciato il laboratorio esperienze per passare alla produzione di serie.

Le foto che riproduciamo, mostrano un cristallo di Rochelle e gli elementi per microfoni, rivelatori grammofonici, altoparlanti e cuffie, così come sono stati prodotti e realizzati nel nostro laboratorio.

I problemi più disparati abbiamo incontrati durante queste realizzazioni e li abbiamo tutti superati in modo da poter offrire una produzione di alta qualità, tale da non temere la concorrenza straniera.

Citiamo ad esempio il problema che si è dovuto risolvere in merito alla formazione degli elementi bimorfi ed al trattamento speciale cui debbono essere sottoposti tali ele-

menti perchè non siano influenzati dagli agenti esterni: temperatura e umidità.

La curva n. 1 di fig. 7 mostra le variazioni di capacità in funzione della temperatura di un elemento non sottoposto al trattamento speciale. Si vede ben chiaro che fra 18° C. e 30° C. esiste una differenza di capacità di ben 500 pF. Con tale scarto non si può ottenere una riproduzione dei suoni costanti

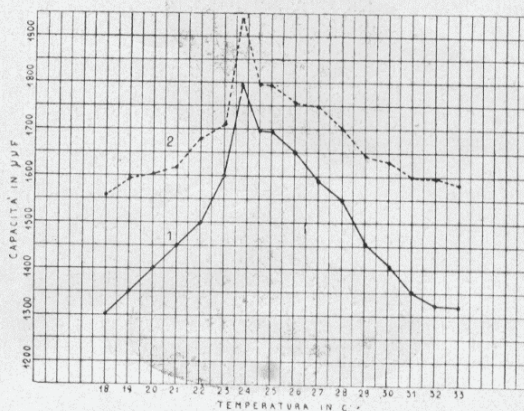


FIG. 7.

e fedele che in determinate condizioni di ambiente e temperatura.

Il nostro laboratorio, dopo lunghe e costose esperienze e ricerche è riuscito, a mezzo di un trattamento speciale degli elementi bimorfi, ad ottenere che dette variazioni siano contenute entro un limite ben più ristretto (curva di fig. 7, n. 2), in modo che la risposta in funzione della frequenza è quasi identica, ad un db di approssimazione per qualunque sia la temperatura ed il grado di umidità nel quale l'elemento lavora.

Nel prossimo Bollettino Tecnico, in uno con i tipi di serie di tutto il materiale piezo-elettrico, daremo le curve di risposta dei tipi da noi approntati ed una piccola guida di utilizzazione nella quale indicheremo i valori migliori, nonchè le norme di impiego.

MICROFONI ELETTRODINAMICI

Nei laboratori della S. A. John Geloso si stanno attualmente ultimando gli esperimenti intorno ad un microfono elettrodinamico di alte qualità acustiche. Sulla base degli esperimenti condotti fino ad oggi e dai primi rilievi eseguiti sui modelli di prova, possiamo affermare che presto il mercato italiano potrà annoverare un tipo di microfono di eccezionale fedeltà nella riproduzione di tutte le frequenze udibili, ad un

prezzo finora mai toccato da apparecchi di questo genere.

Il microfono è destinato ai grandi impianti elettrosonori e soprattutto alle installazioni dove la qualità di riproduzione abbia la maggiore importanza.

Qui di seguito riproduciamo la figura di un tipo da tavolo inclinabile. Verranno però prodotti normalmente i tipi montati su stands ad altezza regolabile, di modo che

possano rapidamente adattarsi a tutti gli usi.

Si conoscono le caratteristiche elettromagnetiche e meccaniche di questi tipi di microfoni, le quali poco si differenziano come



principio da quelle di un comune altoparlante dinamico a magnete permanente.

Il segreto di tali apparecchi sta nella forma, nelle dimensioni e nel materiale del si-

stema membrana-bobina mobile. Questo delicatissimo elemento assume nel microfono un'importanza assai superiore a quella di una membrana per altoparlante, sia per tutto un complesso di imponderabili fattori elettromeccanici, in gioco con fenomeni di acustica, sia per l'estrema sensibilità richiesta per far sì che la membrana avverta le più deboli pressioni esercitate dalle onde sonore.

Questi tipi di microfoni non hanno bisogno di essere eccitati con batterie o con pile. L'uscita ha una impedenza di circa 20 Ohm e consente lunghi tratti di linea fra il microfono e il trasformatore che viene collocato vicino all'amplificatore. Il trasformatore di entrata permette il collegamento diretto sulla griglia di un comune amplificatore, con un'amplificazione complessiva di 20-25 mila volte il segnale, ed è contenuto entro una scatola di metallo fuso, le cui robuste pareti costituiscono un'efficacissima schermatura, contro eventuali campi magnetici esterni.

La definitiva presentazione del microfono elettrodinamico sarà fatta nel prossimo Bollettino Tecnico N. 30 e sarà accompagnata da una precisa descrizione sulle sue caratteristiche elettroacustiche e da tutte le informazioni necessarie per il buon impiego negli impianti elettrosonori.

Nel prossimo Bollettino:

La Super G-65

6 Valvole, oltre l'occhio elettrico facoltativo.

4 Gamme: Onde corte $16 \div 29$ e $29 \div 35$ mt. - Onde medie $200 \div 580$ mt. -
Onde lunghe: $1100 \div 2000$ mt. - Fono.

Prezzo della scatola di montaggio, completa di ogni accessorio, escluse le valvole e il mobile:

Con altoparlante W-6 **L. 770** — Con altoparlante W-8 **L. 796**

(Più L. 24 di tassa R. F.).

Con supporto per occhio elettrico **L. 20** in più.

La Super G-91

9 Valvole, oltre l'occhio elettrico.

4 Gamme: Onde corte $16 \div 29$ e $29 \div 36$ mt. - Onde medie $200 \div 580$ mt. - Onde lunghe $1100 \div 2000$ mt. - Fono - Selettività variabile - 9 circuiti accordati - Potenza d'uscita 12 Watt.

Prezzo della scatola di montaggio, completa di ogni accessorio, compreso il supporto per l'occhio elettrico, escluse le valvole e il mobile:

Con altoparlante W-12 **L. 1170** — Con altoparlante SE 320 **L. 1242**

(Più L. 24 di tassa R. F.).

LA SUPER G-52

(5 Valvole per onde corte: 16 ÷ 52 mt., onde medie: 190 ÷ 580 mt. e Fono)
ha tutti i requisiti del moderno radioricevitore.

Riceve le stazioni ad onde corte e medie in forte altoparlante elettrodinamico.

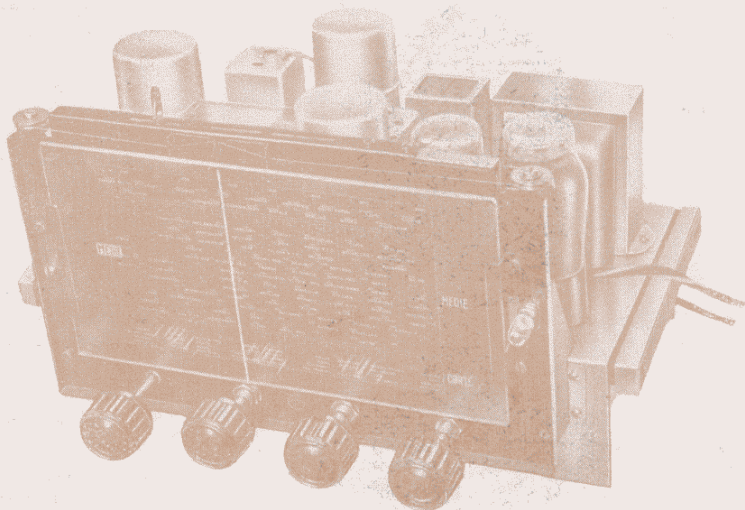
Acustica perfetta nella ricezione e nella ripresa di dischi.

Potenza d'uscita: 3 Watt.

Trasformatore di M. F. in ferro.

C.A.V. e regolazione del volume e del tono.

Scala parlante ad ampio quadrante di cristallo.

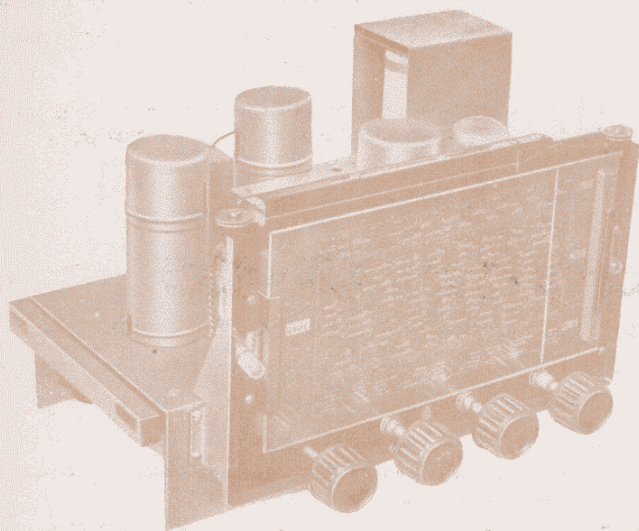


Prezzo della scatola di montaggio, completa di ogni accessorio (escluse solo le valvole e il mobile):

con altoparlante W-3 **L. 542** — con altoparlante W-5 **L. 575**
(più I. 24 di Tassa R. F.)

Ricevitore Universale Super G-53

(5 Valvole per onde corte: 16 ÷ 52 mt., onde medie: 190 ÷ 580 mt.
onde lunghe: 750 ÷ 2000 mt. e Fono).



Alimentazione su reti di corrente continua e alternata.

Alta sensibilità sulle tre gamme di ricezione.

Potenza d'uscita da uno a due Watt a seconda della tensione di alimentazione.

Scala parlante ad ampio quadrante di cristallo.

5 valvole di alta efficienza della nuova serie per corrente continua e alternata.

Prezzo della scatola di montaggio, completa di ogni accessorio (escluse solo le valvole e il mobile): con altoparlante MADI W-6 **L. 695** (più L. 24 di Tassa R.F.)

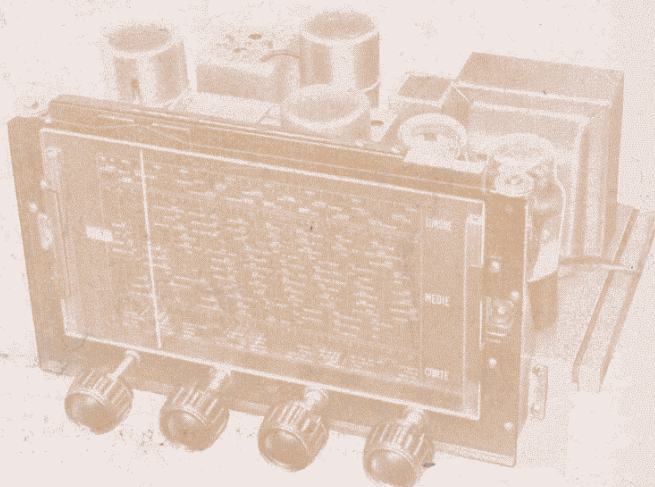
L'APPARECCHIO DI CLASSE SUPER G-58 E G-58 SW

IL PIÙ MODERNO RICEVITORE A CINQUE VALVOLE PER IL 1939

G-58 (Onde corte: $16 \div 52$ mt., onde medie $190 \div 580$ mt., onde lunghe $750 \div 2000$ mt., fono).

G-58 S W (Onde cortissime $12,5 \div 40$ mt., onde corte $40 \div 130$ mt., onde medie $190 \div 580$ mt., fono).

Media frequenza ad alto rendimento per ricevitori di fedeltà. Gruppo separato e intercambiabile di alta frequenza - Valvola finale a fascio elettronico 6V6-G - 4 Watt d'uscita - Scala parlante ad ampio quadrante di cristallo.



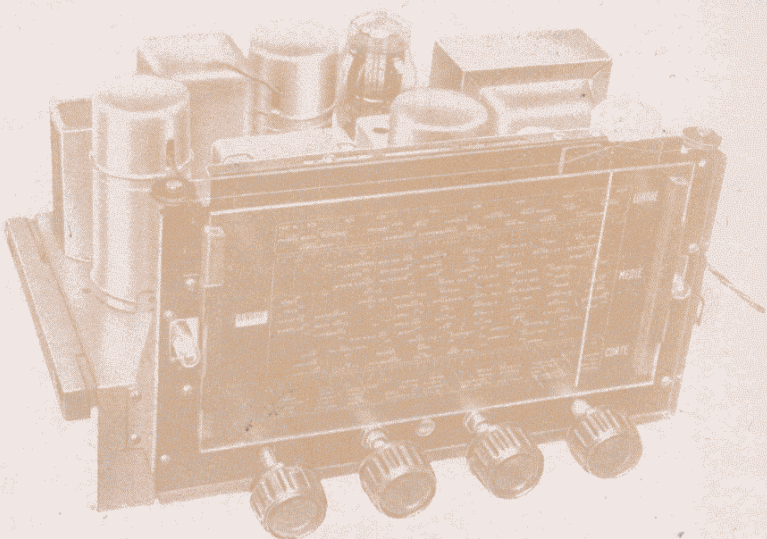
Prezzo della scatola di montaggio della **G-58** oppure **G-58 SW**, completa di ogni accessorio (escluse solo le valvole e il mobile):

Con altoparlante W-6 **L. 690** — Con altoparlante W-8 **L. 715**
(più L. 24 di Tassa R. F.)

IL RICEVITORE DI ALTA FEDELITÀ G-68

(7 valv. per onde corte $16 \div 52$ mt., onde medie $190 \div 580$ mt., onde lunghe $750 \div 2000$ metri - Fono).

L'ultima affermazione della tecnica elettroacustica - Il perfetto apparecchio per radiofonografi - Media frequenza ad alto rendimento per ricevitori di fedeltà - Stadio finale in push-pull di classe B - Potenza d'uscita 7 Watt.



Prezzo della scatola di montaggio completa di ogni accessorio (senza le valvole e il mobile):

Con altoparlante W-6 **L. 770** - Con altoparlante W-8 **L. 796** (più L. 24 Tassa R. F.)

S. A. JOHN GELOSO - MILANO

VIALE BRENTA N. 18 - TELEF. 54-183 54-184 54-185

Concessionari esclusivi:

Per l'Italia e Colonie: **Ditta G. GELOSO** - MILANO, P.zza Missori 2, tel. 82-126, 13-684 - NAPOLI, Via Roma 348, tel. 20-508
Per l'Impero (A. O. I.): **Ditta DA-PO** - MILANO, Piazza Bertarelli 1, tel. 81-808 - ASMARA, Godaif 20^B